Vasile Tonoiu

DIALECTICĂ ȘI RELATIVISM

Editura
științifică și enciclopedică

SUMAR

CUVÎNT ÎNAINTE

Într-un registru semantic mai apropiat, dacă se poate spune, de materia ei primă, lucrarea de față desfășoară și ordonează un evantai de profiluri ale ideii de *referențial* care îi constituie centrul de iradiere și condensare. Termenul însuși, investit cu o semnificație epistemologic și antropologic relevantă, schița sa conceptuală, conținînd un remarcabil potențial de sugestii și analogii, de generalizare paradigmatică, provin din ultimele scrieri ale lui F. Gonseth. Ele ne-au și servit drept punct de plecare și mijloc de orientare. Sub alte denumiri însă conceptul se regăsește, cu anumite accentuări și inflexionări contextuale, în multe orientări din gîndirea actuală, mai constructive sau mai reflexive, și pare a corespunde unui aspect esențial al spiritului științific modern, al conștiinței sale de sine, al efortului său critic de automodelare.

După cum se poate ușor observa nu am procedat pe calea unei clarificări sau reconstrucții analitice în care *referențialul* să joace rolul unui *explicandum*. Tratarea se menține, din acest punct de vedere, la un nivel intuitiv, cu toate neajunsurile sub raportul rigorii logice și al preciziei semantice, dar poate și cu unele avantaje pe linia forței de sugestie și antrenare. Constantă a rămas preocuparea de a plasa ideea directoare în mediul unei „experiențe încrucișate", ale cărei componente să o moduleze, să-i confere și să-i releve întreaga capacitate euristică. Perspectiva globală în care ne-am situat este aceea a unei epistemologii marxiste deschisă infrastructurilor biologice și suprastructurilor culturale-antropologice ale întreprinderilor de cunoaștere, ceea ce depășește și în principiu poate să integreze — resituînd-o — orientarea pre-

dominant lingvistică din filozofia modernă a științei și cunoașterii.

În proiectul său inițial lucrarea urma să conțină și un capitol asupra limbajului considerat deopotrivă ca referențial specific și ca partener specific al oricărui referențial care îl comportă într-un fel sau altul. În particular, aria de pertinență a ideii de referențial ar fi fost modificată prin examinarea așa-numitei ipoteze relativiste asupra limbajului, atribuită în mod curent lui Sapir și Whorf. Datorită volumului și așa mare al lucrării pe de o parte, datorită, pe de altă parte, importanței însăși a subiectului, am hotărît să-i rezerv o tratare separată. Există fără îndoială și alte lacune. Am în vedere inclusiv abordările tehnice ale diferitelor componente ale ideii intuitive de referențial care se conturează deja, de exemplu, în orizontul unor cercetări logice, semantice și pragmatice. Ideea propusă rămîne, așadar, cu bună știință, deschisă reluărilor, precizărilor și corecțiilor prin angajarea în noi contexte semnificative. Prezentul „album" va contribui, poate, la a sensibiliza și pe alții în a le identifica, eventual produce și pune în valoare.

Încadrată, însă, cum o sugerează și titlul, în ordinea problematică și conceptuală căreia îi aparține, această carte supune atenției și examenului critic rodul unei mai stricte implicări a dialecticii marxiste în confruntarea critică și valorificatoare cu ceea ce foarte adesea este denumit indistinct *relativism epistemologic modern*. S-a impus, în această privință, disocierea, niciodată mecanică, între relativitatea de fapt a angajărilor reale în cunoaștere, mai general a punerilor umane în situație — începînd cu relativitatea biopsihică și terminînd cu cea socio-culturală —, și plasarea, deliberată sau spontană în diverse grade, a acestei relativități în perspectiva unui *relativism filozofic* cu rezonanțe iraționaliste, sceptic-agnostice sau nihiliste. Dialectica marxistă este incompatibilă cu un asemenea relativism; ea dispune de remarcabile resurse teoretice pentru a-l respinge apărîndu-și și dezvoltîndu-și propriul său tip de raționalitate deschisă: o raționalitate capabilă să întîlnească și să integreze, în mod autentic și coerent, aspectele reale de relativitate așa cum se dovedesc ele a fi solidare cu valorile eficacității și adevărului. Ideea de referențial este elaborată ca un important instrument conceptual în serviciul descrierii, explicării și asimilării lor adecvate. Se conturează un soi de *ontologie a situației de cunoaștere* care, prin contrast cu o „epistemologie fără subiect cunoscător", își propune să restituie cunoașterii, într-o nouă „hermeneutică", transparența psihologică și antropologică necesară pentru a nu o ipostazia într-un univers autosuficient, necondiționat.

În redactarea finală am luat în considerare unele observații și sugestii judicioase ale dr. Mircea Flonta, căruia îi exprim și pe această cale sentimentele mele de recunoștință.

Mulțumesc, de asemenea, redactorului acestei cărți, Mircea Radian, care și-a depășit cu mult sarcinile de rutină prin atenția deosebită și competentă cu care a citit manuscrisul, prin observațiile critice, prin sugestiile de îndreptare, comprimare sau dezvoltare a unor părți din lucrare, pentru a o face mai consecventă cu obiectivele ei centrale.

AUTORUL

CAPITOLUL I

O PRIMĂ ÎNCADRARE TEORETICĂ

§1. În căutarea unui sens precizat

Se întîmplă în mod frecvent ca anumite cuvinte din limbajul obişnuit, a căror folosire la nivelul bunului simţ este lipsită de rigoare, să fie ridicate prin anumite demersuri la rang de instrumente — pozitive şi critice — supuse ca atare unui principiu metodologic de tehnicitate. Luat în serios, plasat cum se cuvine şi examinat în toată întinderea sa, singur acest fapt se dovedeşte a conţine în filigran o întreagă filozofie a limbajului, care deocamdată va fi lăsată în umbră. Aşa cum remarcă însă Gonseth pe bună dreptate, în legătură cu cuvintele *analog şi analogie*, ar fi o eroare să se considere că întrebuinţarea lor la nivelul bunului simţ este ineficace şi nu prezintă nici o securitate. Dimpotrivă, în ciuda impreciziunii fireşti de care sînt afectate, ele comportă în sînul limbajului curent semnificaţii valabile, garantate de o practică îndelungă şi multiplă. „În fiecare din situaţiile în care intervin, semnificaţiile lor echivalează cu un ansamblu de informaţii garantate de experienţă" (1, p. 86), altfel zis fac parte integrantă din chiar datele situaţiilor respective. Departe de a fi blocate şi *ne varietur*, trebuie mai degrabă să le înfăţişăm ca schiţe de semnificaţie, eboşe — ca să folosim o metaforă — susceptibile încă de completări şi precizări, de reluări şi chiar revizuiri în funcţie de scopurile urmărite şi sub presiunea contextelor („discursurilor", situaţiilor, activităţilor) în care sînt angajate: într-un cuvînt *semnificaţii deschise*.

Cum să precizăm o semnificaţie care nu este decît schiţată? Am fi tentaţi să răspundem: este necesar şi suficient să dăm *analogiei* o definiţie totodată corectă şi precisă. Se reactualizează astfel, poate fără s-o ştim, o tradiţie pe atît de per-

sistentă pe cît de necritică. Să rememorăm, spre exemplificare, primele șase (din cele opt) „maxime de metodă" pe care le desprind autorii *Logicii de la Port-Royal* pe urma sfaturilor date de către **Descartes** și **Pascal**:

1. Să nu se lase nici un termen cîtuși de puțin obscur sau echivoc din cauza lipsei unei definiții.

2. Să se întrebuințeze în definiții numai termeni care sînt perfect cunoscuți sau deja explicați.

3. Să se ia ca axiome numai lucruri care sînt perfect evidente.

4. Să se accepte ca evident ceea ce are nevoie de puțină atenție pentru a fi recunoscut ca adevărat.

5. Să se demonstreze toate propozițiile cît de cît obscure, întrebuințîndu-se în demonstrațiile lor numai definițiile precedente, axiomele admise și propozițiile deja demonstrate.

6. Să nu ne lăsăm niciodată derutați de echivocitatea termenilor, uitînd să efectuăm substituirea mintală a definițiilor care îi delimitează sau îi explică (cf. 6, p. 338).

Or, la nivelul și în planul în care ne găsim, aplicarea unor asemenea precepte — izvorîte dintr-o concepție tradițională, ea însăși perimată, evidențialist-fundaționistă despre claritatea și rigoarea discursului matematic — se dovedește inoperantă. Nimic nu se definește plecînd de la nimic. „Definiția nu poate decît să construiască sensul unui cuvînt cu un material verbal al cărui sens este dat dinainte, adică cu ajutorul unor cuvinte a căror semnificație nu mai are nimic problematic" (1, p. 87). Nu aceasta este însă situația în cazul cuvintelor — din limbajul curent — pe care am pretinde că fundăm definiția analogiei: ele au un același grad de determinare, respectiv de indeterminare, ca însuși cuvîntul de definit. Procedura ca atare își are importanța ei în construirea și reglarea unor „aparate discursive" avînd un înalt grad de autonomie funcțională și de „negentropie". Dar ea nu-și atinge scopul pretutindeni, nu este un *passe-partout;* a o investi cu o atare putere miraculoasă înseamnă practic a rămîne la o prototehnicitate (o mimare cvasimagică și înșelătoare a gestului laborios), iar teoretic a împărtăși, fie și inconștient, un ansamblu de vederi asupra limbajului moștenite de la o tradiție contestabilă (vederi pe care nu e deloc ușor să le explicităm și să le izolăm în vederea examenului critic). Ideea după care definiția este procedura normală prin care sensul unui cuvînt poate fi asigurat și precizat îi apare lui **Gonseth** ca ținînd de o anumită filozofie perimată

a limbajului, care face din acesta „mijloc prin excelență al descoperirii și enunțării adevărului" (1, p. 90). În raport cu aspectul discursiv, axiomatizat și eventual formalizat al unor discipline deductive mature, Limba în multitudinea și plinătatea accepțiunilor ei coordonate — lingvistică, sociologică, cultural-antropologică etc. — reprezintă o realitate mult mai vastă și mai complexă, care antrenează din aproape în aproape întreg universul natural și uman cu care este solidară într-un fel sau altul. Apreciat din această perspectivă largă (mediu universal și specific de figurație și reprezentare esențialmente schematice și schematizante, mediu deschis, în stare de incompletitudine și reelaborare), aspectul de care vorbeam reprezintă foarte mult (pe linia performanțelor sintactice, a luării în stăpînire a „puterii discursive") și totodată foarte puțin (el este ca un caz limită, marginal, de excepție, imposibil a realiza, practic, o absolută autonomie).

Așadar, un întreg fundal de idei privind solidaritatea limbajului atît cu orizonturile subiectivității (mai general antropologice și culturale) cît și cu orizonturile exterioare de realitate cărora li se ordonează prin intermediul acțiunii, intervenției, susține și informează refuzul lui **Gonseth** de a urma calea „procedurii normale" a definiției verbale în precizarea cuvîntului *analogie*.

Într-un limbaj astfel conceput ca mediu discursiv dublu deschis, toate elementele sale (cuvinte, expresii, fraze. . .), departe de a fi purtătoare ale unui sens prealabil definitiv fixat (înlăuntrul unei limbi așa cum este ea deja mai mult sau mai puțin stabilizată la un moment dat, fruct al unei evoluții culturale determinate, ele au desigur o „semantică minimală" de tip esențialmente relațional, imposibil de analizat exhaustiv și dispun de un spectru de „potențialități semnificante" care într-un fel prefigurează diversele actualizări), se încarcă de o semnificație exterioară actuală în virtutea angajării lor în căutarea și descoperirea de activități eficace. Pentru ca în uzajele elementelor discursive să se investească sensuri precizate, trebuie ca contextele, discursurile, în cele din urmă limbajele în care ele se găsesc inserate să participe la *activități precizante* pe care să le însoțească în chip de agent indispensabil. Într-o teorie a limbajului în care nu este integrată metodic articularea limbajului cu experiența în sens larg care îl deschide orizonturilor de intervenție și de realitate, criteriile de justețe strict imanente, intra-lingvistice pot degenera ușor în ipoteze premature asupra rezultatelor experienței și asu-

pra condiţiilor enunţării lor. Mai adecvat este să apelăm la ideea unui organism discursiv capabil să producă, să specifice, să precizeze semnificaţii ca răspuns la situaţiile, la mediul în care îl inserăm. Relaţia „organismului discursiv" cu „mediul" său nu este una de pură „adaptare" pasivă. Semnificaţia-răspuns la o anumită situaţie cere, pentru a fi precizată, o *angajare* care depăşeşte discursivul în sens strict, o angajare a cărei integritate nu se reduce la proiecţia sa în discursiv. Un discurs nu este legat univoc şi exclusiv de un anumit orizont de realitate şi intervenţie. Schematic şi figurator, tipizant, el se caracterizează printr-o anumită indeterminaţie şi plasticitate necesare deschiderii, reactualizării modificate. Împotriva însă a celor care vor să facă din limbaj un univers complet închis, sieşi suficient, autoconstituant şi autoverificator, trebuie să subliniem un fapt elementar relevat de *practica* cercetării: cuvintele de care se serveşte ştiinţa ar rămîne goale dacă n-ar fi ordonate unei activităţi experimentale, unor proceduri, unor tehnici ireductibile, în ceea ce au ele esenţial, la simpla discursivitate. Aşadar, privilegierea definiţiei ca procedură standard prin care se conferă termenilor precizie şi stabilitate este ruinată în măsura în care se inspiră din credinţa naivă în puterea cvasimagică a limbajului de a institui semnificaţii şi orizonturi într-o perfectă autonomie. Ca şi cum o limbă luată în sine, izolat de ansamblul activităţilor la care participă, ar avea capacitatea miraculoasă de a naşte, în şi prin sine doar, o dialectică, de a-i conferi forma şi semnificaţia, de a o desăvîrşi în sine, printr-o mai bună ajustare a mijloacelor discursive de care dispune.

Odată această credinţă înlăturată, definiţia însăşi ca procedură ni se învederează ca un caz particular sau doar un moment al uneia mai vaste, numită *procedură de angajare*. Ea constă în a angaja elementele pe care vrem să le punem la probă, să le precizăm, într-o activitate supusă anumitor exigenţe de stabilitate, validitate şi eficacitate. Precizarea, retuşarea reprezintă atunci efectul condiţiilor la care trebuie să satisfacă elementele respective pentru a participa în mod valabil la acea activitate. Aceste elemente nu sînt neapărat de ordinul enunţării: procedura poate fi aplicată tuturor formelor de activitate deschise sancţiunii reuşitei sau eşecului. În ce priveşte elementele de ordinul enunţării, „pentru a conferi o semnificaţie mai precisă cuvintelor al căror sens rămîne încă deschis, trebuie să le angajăm în situaţii sau în activităţi la ale căror exigenţe ele nu vor putea răspunde decît determi-

nîndu-se cu mai multă exactitate" (1, p. 90). Cuvintele şi frazele nu-şi iau semnificaţia doar ordonîndu-le contextului, discursului coerent şi limbii în care acestea se inserează. *În cele din urmă ireductibilitatea angajării la aspectul ei discursiv ne obligă să înfăţişăm discursul însuşi sub unghiul participării sale la contexte mai largi ale acţiunii, într-un orizont sau altul de intervenţie şi de realitate.* Aşa procedează Gonseth cu cuvintele *analogie* şi *similitudine:* le angajează în edificarea geometriei şi în enunţarea a ceea ce geometrul imaginează, gîndeşte şi face. Printr-o asemenea angajare, sensul devenit mai exact convine deopotrivă căutării rigoarei în raţionament şi preciziei în aplicaţii. Angajarea cuvîntului şi a noţiunii corespunzătoare în exigenţele activităţii geometrului — această activitate depăşeşte mişcarea strictă în planul *aspectului discursiv* al geometriei — joacă aici rolul unei proceduri precizante. Nu este exclus ca un acelaşi cuvînt şi o aceeaşi noţiune să poată fi reluate şi elaborate prin mai multe astfel de proceduri, şi ca sensurile precizate să ajungă la divergenţe sensibile. După caz, va fi mai comod să păstrăm acelaşi cuvînt sau să introducem denumiri *ad-hoc*. Mai ales discursurile euristice, al căror scop este tocmai acela de a face ca o semnificaţie sau un ansamblu concertat de semnificaţii să *evolueze* spre starea de precizie şi eventual de noutate dorită de autor, renunţă la a începe prin definiţii verbale ale conţinuturilor de semnificaţie a cuvintelor-cheie (definiţii date odată pentru totdeauna), în favoarea unei proceduri de angajare orientată în vederea atingerii scopurilor urmărite. Astfel de discursuri, prin propria lor desfăşurare, constituie exemple tipice de modul în care ne putem folosi de cuvinte şi expresii din limbajul curent fără să aşteptăm ca ele să-şi fi luat sensul cel mai precis şi complet care le va putea fi atribuit ulterior. Un autor, de pildă, conştient de originalitatea vederilor sale şi a modului în care le-a conferit o realitate discursivă, conştient totodată de distanţa care-l separă de orizontul cititorului neavizat căruia să zicem i se adresează, ştie că are a se replia pe o poziţie de elementaritate care va fi doar o primă schiţă a poziţiei sale. El nu se va folosi deocamdată de cuvintele-cheie ale discursului său decît într-un sens redus. Progresiunea organismului discursiv, ordonat şi deschis unui orizont specific de realitate, de experienţă, angajat într-o activitate precizantă orientată şi supravegheată, va conduce de la poziţia elementară provizorie spre cea proprie autorului. Gonseth se fereşte în mod sistematic să-şi în-

ceapă expunerile printr-o definiţie verbală a cuvintelor-cheie: în lipsa realizărilor în care definitul să fi putut fi observat, o definiţie de acest gen i se pare iluzorie şi fără efect. El preferă, faţă de auditorul (cititorul) său real sau prezumat, să îl *angajeze* şi să se angajeze odată cu el ca ghid şi ca exemplu de urmat, într-o activitate constructivă în raport cu care discursivul nu mai reprezintă decît un aspect. Procedura pur verbală care constituie o definiţie strictă nu poate, de pildă, re-crea semnificaţia exactă a expresiei-cheie din metodologia idoneistă „a fi în situaţie de cunoaştere". Pentru a o obţine, apreciază Gonseth, ar trebui să avem cunoştinţă de anumite caractere elementare şi totodată fundamentale ale situaţiei celui care participă la cercetare. Iar această luare de cunoştinţă nu este o problemă de definiţie, ci de *experienţă,* de practică prelungită a cercetării. Cel căruia îi lipseşte această practică nu o va putea recupera, ca prin miracol, prin pura ei definire verbală. În scopul cercetării propriu-zise, sensul mai precis şi mai complet al cuvintelor şi expresiilor este el însuşi de elaborat cu ajutorul unor proceduri care nu preexistă neapărat angajării actuale în cercetare, şi urmînd un ideal cu valoare de ghid care nici el nu este deja dat în toată specificitatea sa (sau care poate fi modificat din mers, ca efect al retroacţiunii vicisitudinilor şi progreselor cercetării efective).

§2. Cuvintul-cheie

În cele ce urmează, nu precizarea sensului termenilor de analogie şi similitudine ne interesează. Cuvîntul-cheie al discursului euristic pe care îl dezvoltă acest „eseu" epistemologic este cel de *referenţial.* Care vor fi primele sugestii în legătură cu sensul în care să-l folosim, în ce direcţie îi vom angaja evoluţia şi precizia astfel încît să fie ridicat la rangul, pe care-l socotim meritat, de concept epistemologic central? Am putea fi ispitiţi să credem că un prim punct de sprijin ni-l oferă consultarea unui „bun dicţionar", pentru ca astfel uzajul comun sau acel minim semantic consacrat şi regularizat prin autoritatea dicţionarului să constituie poziţia de elementaritate provizoriu însuşită ca bază de pornire. Să trecem peste contextele auxiliare extrem de problematice pe care le deschide chestiunea: ce este un bun dicţionar, cum

justificăm alegerea noastră, după ce criterii, care sînt criteriile adoptării acestor criterii şi ce instanţă le validează ş.a.m.d.? (o ameţitoare regresiune la infinit pare a se deschide, sursă de perplexitate şi fundătură, care ne dă sentimentul că limbajul se învîrte în gol, cum ar spune Wittgenstein). Dezamăgirea nu va întîrzia totuşi să se producă. În intenţia de a face ca semnificaţia conferită prin uzaj, cu care vom investi cuvîntul *referenţial,* să joace un rol paradigmatic, ne conformăm practicii oricărei limbi pe care o angajăm într-o cercetare. Această intenţie are deja garanţia dicţionarului? Greu de spus. Să deschidem *Dicţionarul limbii române moderne* (Ed. Academiei, 1958). Cuvîntul „referenţial" lipseşte. Întîlnim doar, sub *referinţă,* menţionată expresia „sistem de referinţă", cu următoarele două specificări: a) (geom.) sistem de coordonate la care se raportează poziţiile figurilor geometrice; b) (fiz.) grup format de sistemele de coordonate imobile unul faţă de altul, la care se raportează poziţiile corpurilor sau poziţiile în cîmpurile de forţă. La rîndul său, F. Gonseth constată că în *Dicţionarul alfabetic şi analogic al limbii franceze* (de Paul Robert), de exemplu, cuvîntului „referenţial" nu i se rezervă nici o rubrică specială. El figurează sub rubrica *referinţă,* în accepţiunea sa matematică, ceea ce conduce la echivalentul său „sistem de referinţă". Este adevărat că această simplă menţiune este suficientă pentru a deschide calea unei folosiri larg generalizate a expresiei, mai ales în fizica teoretică (2, p. 65). Deşi această linie de generalizare nu merge îndeajuns de direct spre sensul pe care îl va sugera filozoful elveţian, o vom urma pentru a da un prim contur semantic unei expresii tehnice pe care ulterior o vom generaliza plecînd de la o experienţă mai simplă şi mai relevantă epistemologic.

Să considerăm sistemul newtonian al universului. El comportă anumite postulate asupra spaţiului şi timpului în lipsa cărora principiile mecanicii propriu-zise par lipsite de sens. Conform principiului inerţiei, de pildă, un corp asupra căruia nu acţionează forţe se mişcă rectiliniu şi uniform. Să ne imaginăm o masă netedă, riguros orizontală, pe care facem să se rostogolească o bilă netedă în linie dreaptă. Pentru un observator care observă şi măsoară traiectoria ei dinspre o altă planetă, această traiectorie, în raport cu punctul lui de referinţă, nu se mai prezintă riguros rectilinie. Pămîntul rotindu-se, este firesc ca o mişcare care pare rectilinie observatorului antrenat de mişcare (pentru că ea lasă pe masa lui de

experiență o urmă rectilinie), să-i apară curbată unui alt observator care nu se rotește împreună cu Pămîntul. Einstein și Infeld (7) recurg la o imagine sugestivă pentru a-l sensibiliza pe cititorul mai puțin familiarizat cu ideea sistemului de referință. Ni se propune să ne imaginăm un om de știință serios care, convins că legea inerției poate fi confirmată sau infirmată pe bază de experiențe reale, rostogolește mici sfere pe o masă orizontală încercînd să elimine pe cît posibil frecarea. Ce va observa el? Că mișcarea devine cu atît mai uniformă cu cît masa și sferele sînt mai netede. Iată însă că cineva îi face pe neașteptate o farsă tocmai cînd era pe punctul de a aserta principiul inerției. Pe baza unui mecanism, special montat, camera în care experimentează savantul (presupusă fără ferestre și neavînd nici un fel de comunicare cu lumea din afară) este pusă în rotație rapidă în jurul unei axe trecînd prin centrul ei. Cu începerea rotației, fizicianul face constatări care îl deconcertează. Sfera care se mișca uniform tinde acum să se îndepărteze cît mai mult de centru spre pereții camerei. El însuși resimte acțiunea unei forțe care-l împinge spre perete. Fizicianul imaginat se găsește în situația de a părăsi odată cu legea inerției toate legile din mecanică. „Un observator sortit să-și petreacă toată viața în camera care se rotește și să-și facă experiențele în ea, ar ajunge la legi ale mecanicii diferite de ale noastre. Însă, dacă el pășește pragul camerei înarmat cu o cunoaștere perfectă a principiilor fizicii și ferm convins de exactitatea lor, el nu poate explica prăbușirea aparentă a mecanicii decît admițînd că încăperea se rotește. Cu ajutorul unor experiențe mecanice el ar putea chiar să precizeze felul rotației" (7, p. 121). Noi, pe Pămînt, sîntem oarecum în aceeași situație cu observatorul din camera care se rotește. Dacă acesta din urmă nu poate confirma legile mecanicii, nici noi pe Pămînt nu o vom putea face. Este adevărat că rotația Pămîntului fiind relativ lentă, efectul este atenuat. „Există totuși multe experiențe care pun în evidență o mică abatere de la legile mecanicii și concordanța lor poate fi privită ca o dovadă a rotației Pămîntului" (7, p. 122).

Newton a fost pus în fața problemei de a căuta sistemul de referință în care să fie valabile legea inerției și celelalte principii fundamentale ale mecanicii. Alegerea Soarelui n-ar fi rezolvat problema. Ar fi amînat-o doar. El a ajuns la convingerea că un sistem de referință, fixat de corpuri materiale, nu poate fi niciodată baza unei legi ca cea a inerției.

Prin această lege, strîns legată de geometria lui Euclid — al cărei element este linia dreaptă —, spațiul euclidian este extins asupra universului. La fel stau lucrurile și cu timpul, a cărui scurgere se manifestă în mișcarea uniformă inerțială. Legea inerției n-ar fi respectată riguros dacă am alege, de exemplu, ca unitate de timp perioada de rotație a Pămîntului, date fiind neregularitățile în mișcarea acestuia. Cităm din *Principiile matematice ale filozofiei naturale:* „I. Timpul absolut, adevărat și matematic, în sine și după natura sa, curge în mod egal și fără nici o legătură cu ceva extern, și cu un alt nume se cheamă și *durată.* Timpul relativ, aparent și comun este acea măsură (precisă sau neegală) sensibilă și externă a oricărei durate determinată prin mișcare, care se folosește de obicei în loc de timpul adevărat, cum ar fi ora, ziua, luna, anul... Toate mișcările pot fi accelerate și întîrziate, dar fluxul timpului *absolut* nu poate fi schimbat. Durata sau perseverența existenței lucrurilor este aceeași, fie că mișcările sînt repezi, lente sau nule....". În mod asemănător vorbește Newton despre spațiu: „II. *Spațiul absolut,* considerat în natura sa, fără nici o legătură cu ceva extern, rămîne totdeauna asemenea și imobil. Spațiul relativ este o măsură sau o parte oarecare mobilă a celui absolut, care se relevă simțurilor noastre prin poziția sa față de corpuri, și de obicei se confundă cu spațiul imobil... Astfel în locul locurilor și mișcărilor *absolute,* ne servim de cele relative; ... Căci se poate întîmpla ca nici un corp să nu se afle în repaus adevărat față de care să se refere locurile și mișcările ..." (9, p. 30—32).

Așa cum spunea Max Born, exprimarea precisă, atît în definiția *timpului absolut* cît și în cea a *spațiului absolut,* după care acestea există „fără nici o legătură cu ceva extern" pare stranie la un cercetător ca Newton care proclamase răspicat: *Hypotheses non fingo.* „Avem aici, după toate aparențele, un caz în care reprezentări ale conștiinței naive sînt transpuse necritic în lumea obiectivă" (8, p. 73).

Galilei a descoperit pe Pămîntul în mișcare legi ale dinamicii care au fost transpuse asupra universului și care, după Newton, trebuie să fie riguros valabile numai în spațiul absolut. Cum se explică acest lucru? Am văzut deja că traiectoria unei bile care se rostogolește pe masă este doar aparent rectilinie; în realitate ea trebuie să fie puțin curbată datorită rotației Pămîntului. Altfel zis, ea nu este rectilinie în raport cu Pămîntul în rotație, ci cu spațiul absolut. Această curbură nu este observată datorită scurtimii traiectoriei și a timpului de obser-

vaţie în care s-a rotit Pămîntul. Dar Pămîntul are şi o mişcare în jurul Soarelui cu viteza „ameţitoare" de 30 km/s. Cum de n-o observăm? Ca mişcare de rotaţie ar trebui să poată fi observată la mişcări pe Pămînt într-un mod asemănător cu rotaţia Pămîntului în jurul axei proprii (e adevărat, cu o intensitate mult mai slabă, căci curbura orbitei Pămîntului este foarte mică). Întrebarea se referă însă nu la această mişcare de rotaţie, ci la mişcarea care în timpul unei zile este practic rectilinie şi uniformă.

Răspunsul, din punctul de vedere al concepţiei newtoniene, ne conduce la *principiul relativităţii* din mecanica clasică. Într-o formulare provizorie el poate fi astfel enunţat: legile mecanicii au aceeaşi formă faţă de un sistem de coordonate care se mişcă rectiliniu şi uniform în spaţiul absolut ca şi faţă de un sistem de coordonate în repaus în spaţiu (8, p. 84). Este uşor de sesizat legătura strînsă a principiului clasic al relativităţii cu legea inerţiei, după care o mişcare de translaţie are loc fără acţiunea vreunor forţe. „Un sistem de corpuri care se mişcă toate cu aceeaşi viteză constantă prin spaţiu se află deci în repaus relativ nu numai din punct de vedere geometric, dar nici *în urma mişcării* nu apar efecte ale forţelor asupra corpurilor sistemului" (8, p. 85). Dacă însă între corpurile sistemului se exercită forţe, mişcările produse de acestea vor decurge ca şi cum mişcarea de translaţie comună nu ar exista. Rezultă că un observator antrenat în mişcare nu poate distinge sistemul de un sistem în repaus absolut. O dovadă a acestei legi o avem nu numai prin faptul repetat zilnic al neobservării mişcării de translaţie a Pămîntului. Şi în cazul mişcărilor terestre se observă aceeaşi situaţie. Dacă o mişcare care are loc pe Pămînt este rectilinie şi uniformă faţă de acesta, ea este tot astfel şi în spaţiu (dacă nu ţinem seama de însăşi mişcarea de rotaţie a Pămîntului). Pe un vapor, de pildă, sau într-un vagon de cale ferată, care se mişcă uniform, procesele mecanice decurg în acelaşi mod ca pe Pămînt în repaus. Dacă călătoria pe un vapor ar decurge perfect uniform şi fără vibraţii, pasagerii nu ar observa nimic din mişcare cîtă vreme nu privesc peisajul care se perindă.

Principiul relativităţii proceselor mecanice, deşi solidar cu concepţiile newtoniene despre spaţiul absolut, limitează de la bun început realitatea fizică a acestei noţiuni. Într-adevăr, din însuşi principiul relativităţii rezultă că un anumit loc din spaţiul absolut al lui Newton nu este ceva real, dacă admitem că pentru a conferi unei noţiuni o realitate fizică trebuie s-o putem pune în corespondenţă cu ceva ce poate fi constatat prin măsurători în lumea fenomenelor. (Notăm în treacăt că această „exigenţă de operaţionalitate" nu poate fi aplicată izolat fiecărei noţiuni în parte, ci unei teorii întregi care vizează indirect, prin intermediul unor modele, un anumit „domeniu din lumea fenomenelor". Dealtfel, însăşi această „lume a fenomenelor" nu ne este oferită absolut independent de teorie, ca şi cum n-am avea de-a face decît cu o simplă punere în corespondenţă a două universuri reciproc exterioare şi perfect autonome. Cu alte cuvinte, nu avem de-a face cu o realitate fizică în sine, ci, cum ar spune Gonseth, cu orizonturi de realitate, mai mult sau mai puţin deschise şi schematice, care poartă semnul activităţilor schematizante ale subiectului epistemic.) Să presupunem că am ajuns într-un mod oarecare la concluzia că un anumit sistem de referinţă este în repaus în spaţiu. Atunci un sistem de referinţă care se mişcă faţă de acesta uniform şi rectiliniu poate fi considerat cu acelaşi drept ca fiind în repaus. Procesele mecanice decurg exact la fel în ambele sisteme. Nici unul din sisteme nu este privilegiat în raport cu celălalt. Un corp care apare în repaus într-un sistem de referinţă, descrie o mişcare rectilinie şi uniformă dacă îl observăm din celălalt sistem. Aşadar, dacă cineva ar spune că acest corp marchează un punct în spaţiul absolut, altcineva l-ar putea declara în mişcare, cu acelaşi drept. Se pierde astfel o parte apreciabilă din existenţa oarecum misterioasă a spaţiului absolut newtonian. „Un spaţiu în care nu există puncte care să poată fi marcate prin vreun mijloc fizic este, în orice caz, ceva foarte subtil şi nicidecum doar o ladă în care sînt înghesuite obiectele materiale" (8, p. 87).

În măsura în care în enunţul anterior al principiului relativităţii mai era vorba încă despre un sistem de coordonate în repaus în spaţiul absolut — ceea ce este lipsit de sens din punct de vedere fizic — s-a impus o reformulare a sa, introducîndu-se noţiunea de *sistem inerţial* (=un sistem de coordonate în care este valabilă legea inerţiei sub forma sa iniţială). Există nu numai un sistem în repaus în spaţiul absolut al lui Newton, ci o infinitate de sisteme de referinţă egal îndreptăţite. Se ajunge astfel la următorul enunţ al principiului relativităţii: există o infinitate de sisteme egal îndreptăţite, aflate într-o mişcare de translaţie unul faţă de celălalt, sisteme inerţiale în care legile mecanicii sînt vala-

bile sub forma lor simplă, clasică. Dacă această formulare ni se pare prea dogmatică, putem adopta o alta, de forma vădit implicativă. Rezultatele experiențelor noastre făcute pe Pămînt nu pot fi decît abuziv exprimate într-o formă necondiționată. Ele conțin foarte multe *presupoziții tacite*, pe care, în anumite împrejurări, trebuie să le explicităm și să le supunem examenului critic. (Desigur atît explicitarea, cît și examenul critic sînt operații esențialmente *situate*, deschise și lacunare. O exhaustivă explicitare, care s-ar opri de pildă la o pretinsă evidență ultimă sau absolut imediată și irecuzabilă, ca și un examen critic definitiv încheiat sînt, în lumina practicii reale a cercetării, niște ficțiuni metafizice, ele însele situate, comportînd o țesătură complicată de presupoziții tacite și naive!). Pentru ceea ce *ne interesează acum* (însăși această expresie este semnificativă în privința remarcii precedente), spunem că Pămîntul este sistemul nostru de coordonate. În cazul experienței referitoare la căderea corpurilor, de exemplu, avem de-a face, să zicem, cu o piatră aruncată dintr-un turn. Vrem să confirmăm prin observație prezicerea noastră privind poziția pietrei în fiecare moment. Pentru verificarea legii lui Galilei a căderii corpurilor vom presupune existența unei bare rigide (o gradație invariabilă, *solidară cu Pămîntul*, o riglă, de pildă, așezată de-a lungul turnului, în scopul de a observa cu ce diviziune a ei va coincide, în fiecare moment, corpul care cade) și un ceasornic bun (ideal)[1]. Executată cu acuratețe, această experiență relevă discordanța dintre teorie și experiență, datorită rotației Pămîntului. Înseamnă că legile mecanicii, formulate ca enunțuri necondiționate, în particular fără nici o referire la un sistem de coordonate determinat, nu sînt valabile în mod riguros într-un sistem de coordonate solidar cu Pămîntul.

În toate experiențele mecanice trebuie să determinăm poziția unor puncte materiale la un moment dat.Dar pentru determinarea poziției corpurilor trebuie să dispunem de un reper mecanic, de un sistem de referință la care raportăm toate observațiile noastre, alcătuit din corpuri rigide invariabile (=sistem de coordonate — prescurtat S.C.). Situația noastră de experimentatori tereștri ne permite să fixăm cu ușurință, în orice caz particular, un sistem de referință solidar cu Pămîntul. Așa se explică de ce se întîmplă ca, enunțînd legile mecanicii, să nu ne preocupăm de specificarea sistemului de referință.

Totuși, experiența cu camera care se rotește ne-a arătat că este necesar să descriem structura S.C.-ului la care raportăm observația, întrucît rezultatele experiențelor mecanice pot depinde de S.C.-ul ales. Să acceptăm, fie și provizoriu, conjectura puțin incorectă că legile mecanicii clasice sînt valabile în fiecare sistem de coordonate solidar cu Pămîntul. Admitem deci că Pămîntul este un sistem de referință adecvat sau că există S.C.-uri pentru care legile mecanicii sînt valabile. Se poate acum reformula principiul relativității clasice: dacă legile mecanicii sînt valabile într-un S.C., ele sînt valabile în orice alt S.C. care se mișcă uniform față de primul. Sistemele de coordonate „bune", adică acelea pentru care legile mecanicii sînt valabile se numesc *sisteme inerțiale*. „Problema dacă există în fond sisteme inerțiale nu este încă tranșată (în această fază a expunerii, *n.ns.*). Dar dacă există un singur asemenea sistem, atunci există, implicit, o infinitate de asemenea sisteme: fiecare sistem de coordonate care se mișcă uniform față de un S.C. inerțial este de asemenea un S.C. inerțial" (7, p. 125). Să presupunem că una și aceeași mișcare a unei particule este observată din două S.C.-uri: de pe Pămînt și dintr-un tren în mișcare uniformă. Fiecare observator încearcă să traducă observațiile celuilalt în limbajul S.C.-ului său. Este esențial pentru descrierea evenimentelor să știm cum să trecem de la un S.C. la altul, dat fiind că ele sînt echivalente și la fel de capabile să descrie evenimentele din natură. Această trecere ne este dată de așa-numitele *transformări Galilei*. În mecanica clasică timpul ce corespunde unui eveniment este considerat același în toate S.C.-urile; pozițiile însă (sau coordonatele) și vitezele sînt diferite și variază conform legilor de transformare (galileene), cînd se trece de la un sistem la altul. În schimb, forța și accelerația (variația vitezei) sînt invariante față de legile de transformare (dacă cele două S.C.-uri se mișcă uniform unul față de altul). Rezultă imediat o nouă formulare a principiului clasic al relativității: legile mecanicii sînt invariante față de transformările Galilei. Este adevărat că putem raporta legile mecanicii și la sistemele de referință care sînt accelerate față de sistemele inerțiale (cele dintîi nu sînt echivalente cu cele din urmă și nici între ele), dar dîndu-le o formă nouă, mai complicată.

Conform principiului galilean al relativității, aceleași legi ale mecanicii se aplică în toate sistemele inerțiale. Complexul de probleme grupate în jurul chestiunii dacă acest principiu este valabil și pentru fenomenele nemecanice, mai ales cele legate de noțiunea de cîmp, conduce la punctul de plecare al

teoriei relativității. Nu vom intra în amănunte. Vom menționa doar cîteva momente semnificative. În domeniul fenomenelor de cîmp, multă vreme s-a admis existența unei materii foarte fine, imponderabile — numită eter — care ar umple spațiul și ar fi purtătoarea proceselor de natură optică, electrică, magnetică etc. Totodată, ca urmare a existenței mării de eter imobile (Lorentz afirmase în mod radical: eterul este în repaus absolut în spațiu), se spera în posibilitatea individualizării unui sistem privilegiat care să permită identificarea mișcării absolute uniforme. Dar încercările de a da un caracter real eterului au eșuat rînd pe rînd: „el nici nu și-a dat în vileag structura lui mecanică, nici n-a dus la identificarea mișcării absolute" (7, p. 139).

Teoria restrînsă a relativității a lui Einstein a reușit să depășească dificultățile acumulate, situația extrem de problematică la care se ajunsese, prin introducerea celor două postulate cinematice: 1) *principiul relativității:* există o infinitate de sisteme de referință în mișcare relativă, uniformă și rectilinie (sisteme inerțiale), în care toate legile naturii iau forma lor cea mai simplă (dedusă inițial pentru spațiul absolut sau pentru eterul în repaus). Într-o formulare mai concisă: orice lege a naturii este identică în toate S.C.-urile care se mișcă uniform unul față de altul; 2) *principiul valorii constante a vitezei luminii*: în toate sistemele inerțiale viteza luminii, măsurată cu etaloane și ceasuri identice din punct de vedere fizic, are aceeași valoare. Sau: în vid viteza luminii este aceeași în orice S.C. care se mișcă uniform unul față de altul. Este evident că legile de transformare din mecanica clasică nu mai corespund noilor postulate. Noua teorie ne constrînge să „ne eliberăm de idei preconcepute, adînc înrădăcinate, repetate deseori fără a le supune unui examen critic" (7, p. 141). Este vorba, în primul rînd, de concepția clasică a ceasornicului unic, a unei singure scurgeri a timpului pentru toți observatorii din toate S.C.-urile. Altfel zis, timpul și expresii de tipul „simultan", „anterior", „posterior" aveau o semnificație absolută, independentă de orice S.C. Două evenimente simultane într-un S.C. se produceau în mod obligatoriu simultan în toate celelalte S.C.-uri. Teoria relativității a dus la revizuirea și modificarea transformării clasice, tratînd timpul și spațiul într-un mod nou. Vitezele și coordonatele se transformă potrivit unor noi legi deduse din ipotezele fundamentale ale teoriei relativității (așa-numita *transformare Lorentz*). Se poate arăta că ecuațiile lui Maxwell

(legile cîmpului) sînt invariante față de *transformarea Lorentz* întocmai ca legile mecanicii față de transformarea clasică. Așadar, în toate S.C.-urile inerțiale sînt valabile aceleași legi și trecerea de la un S.C. la altul este dată de *transformarea Lorentz*. Valabilitatea acestei transformări (privind coordonatele spațio-temporale și vitezele) poate fi verificată pentru viteze foarte mari, apropiate de viteza luminii. Noua teorie nu înlătură pur și simplu transformarea clasică și mecanica clasică, ci doar circumscrie mai bine limitele dincolo de care acestea nu mai pot fi aplicate în mod valabil. „Ar fi tot atît de ridicol — notează Einstein — să aplicăm teoria relativității mișcării unui automobil, vapor sau tren, pe cît ar fi să ne slujim de o mașină de calculat unde ne este de ajuns o tablă a înmulțirii" (7, p. 153). Vechea mecanică — asupra acestui raport vom reveni — a rămas valabilă pentru viteze mici, reprezentînd un fel de caz limită al noii mecanici. Superioritatea acesteia rezidă, între altele, în consecvența și simplitatea cu care înlătură dificultățile și contradicțiile grave din sînul vechii teorii, bazîndu-se pe un număr restrîns de ipoteze plauzibile.

Teoria relativității generale merge și mai departe. Ea a reușit să stabilească anumite legi generale valabile nu numai pentru S.C.-urile inerțiale, ci pentru toate S.C.-urile, oricum s-ar mișca ele unul față de altul. O primă indicație, deși foarte vagă, asupra sensului în care trebuia construită noua teorie: legile generale valabile pentru toate S.C.-urile trebuie să se reducă, în cazul particular al sistemului inerțial, la legile cunoscute în S.C.-urile inerțiale. Se cere ca legile mecanicii și ale fizicii în general să conțină numai pozițiile și mișcările relative ale corpurilor. „Nu este permisă, scrie Max Born, privilegierea *a priori* a nici unui sistem de referință, așa cum sînt sistemele inerțiale ale mecanicii newtoniene și ale teoriei relativității restrînse a lui Einstein; altfel, în legile naturii ar interveni accelerațiile absolute față de aceste sisteme de referință privilegiate, nu numai mișcările relative ale corpurilor" (8, p. 339).

O consecință importantă a edificării teoriei generale a relativității și a reflecțiilor critice pe care le-a ocazionat constă în aceea că geometria, în calitatea ei de teorie aplicabilă lumii reale, nu are o poziție specială față de alte ramuri ale științelor fizice. „Noțiunile ei sînt condiționate în aceeași măsură de comportarea reală a obiectelor naturale, ca și no-

țiunile celorlalte domenii din fizică. Nu putem să-i recunoaștem o poziție privilegiată" (8, p. 361—362). Einstein a arătat că natura geometrică a lumii noastre este determinată de configurația maselor și de viteza lor.

Ce se poate spune la capătul acestei angajări, dealtfel destul de sumare, pe calea fizicianului teoretician? Mai întîi, caracterul inalienabil al recurgerii la sisteme de referință, între care local putem prefera după criterii de operaționalitate, comoditate și simplitate; imposibilitatea, apoi, de a conferi realitate fizică unui sistem de referință absolut, *a priori* privilegiat, care să servească *cunoașterii referite* drept orizont de ancorare și fundare definitivă. *Aceasta nu conduce la scepticism, ci la realism epistemologic operatoriu, fiecare nouă relativizare fiind solidară cu anumiți invarianți — semn al obiectivității cunoașterii.* Întreaga dezvoltare științifică de la Galilei la Einstein, cu toate urmele pe care le-a lăsat asupra ideii de sistem de referință, a fost ghidată și de un ideal de mai mare coerență și obiectivitate. Cum a declarat Einstein în repetate rînduri: *ținta noastră finală rămîne aceeași — înțelegerea mai adîncă a realității, oglindirea mai adecvată în mintea noastră a armoniei universului.* Ideea de sistem de referință atașat observatorului, ca mijloc de obiectivare și referire a informației privind evenimentele din lumea fizică, are o dublă deschidere: fizică în sens restrîns și epistemologică, și se pretează, ca atare, adîncirii și precizării în ambele direcții.

În disputele științifice și filozofice deseori pasionale și din care se părea că nu există ieșire rațional motivată și acceptabilă pentru toți — dispute frecvente în epocile de prefaceri revoluționare prin care trece cunoașterea umană — accentele au fost puse unilateral cînd asupra aspectului fizic (mai ales de către cei care, îngrijorați de consecințele ruinătoare ale relativismului epistemologic, au găsit necesar să insiste asupra acestui aspect, conectat cu ideile de invarianță și obiectivitate), cînd asupra celui epistemologic (mai ales de către cei interesați de critica filozofică a cunoașterii și de înlăturarea dogmatismului științific, e drept, uneori, în forme exagerate care duceau la un relativism subiectivist, ba chiar la agnosticism). În realitate, cum se va vedea, cele două aspecte sînt complementare și practic indisociabile. O epistemologie comprehensivă, care merge pînă la o hermeneutică a cunoașterii și ființei cunoscătoare (o descifrare conjunctă a apartenenței noastre la lume, prin cunoaștere, și totodată a

condițiilor care fac posibilă și actuală proiecția în noi a lumii), se va servi de ideea de referențial tocmai pentru a menține un just echilibru între cele două aspecte, generalizate însă într-un mod și de o anvergură imposibile dacă rămînem strict în linia ideii de sistem de referință așa cum a fost urmată pînă acum. Pentru ceea ce avem în vedere, nu vom pleca de la un referențial generalizat în direcția utilizării lui de către fizica teoretică și matematică. Urma sensului pe care îl vom degaja ulterior este desigur conținută și în ideea de referențial legat de observator. Am putea prelungi analiza acestei idei pînă ce urma de care vorbeam s-ar contura pe măsură ce ne-am interoga în mod sistematic asupra felului în care, pentru ca observatorul să fie capabil să observe, este necesar să fie puse în valoare, în numele său, anumite exigențe: anume tocmai acelea în lipsa cărora el n-ar putea realiza efectiv *situația* de observator. Dar ocolul ar fi prea mare și calea prea anevoioasă. De ce să nu evocăm cazuri mai simple, mai familiare, care să poarte mai vizibil amprenta subiectului și care totodată să aibă o mai mare forță paradigmatică? Înainte însă de a o face, să rememorăm succint epistemologia kantiană în acele puncte ale ei care ne favorizează intenția — poate că de această dată prea direct și prea global.

§3. Sugestia kantiană

Să nu se creadă că urmărim pur și simplu o mai convenabilă localizare a unui cuvînt — *referențial* — într-un lexic, prin intermediul unor sinonimii și opoziții mai mult sau mai puțin stricte sau pertinente. Este în joc o vastă și controversată *temă* filozofică, epistemologică în particular, pe care vom încerca să o plasăm în mediul a ceea ce F. Gonseth numește experiență încrucișată (tipic filozofică și metodologică), la o răspîntie de informații provenind de la cele mai diferite domenii și alcătuind, prin modul în care converg, se confirmă, se întărește și se corectează mutual, arierfondul unor ipoteze, analogii și sugestii cît de cît plauzibile. În cadrul acestei experiențe mixte (bine condusă și bine exploatată, ea n-are nimic de-a face cu eclectismul) vom evoca sumar filozofia kantiană a cunoașterii. Gînditorul de la Königs-

berg vedea în *Critica rațiunii pure* (1781) un răspuns la invitația adresată rațiunii de a lua din nou asupra ei cea mai dificilă dintre sarcinile ei, aceea a cunoașterii de sine, pentru a institui un tribunal „care s-o garanteze în pretențiile ei legitime, dar care să poată respinge toate uzurpările ei neîntemeiate nu prin hotărîri arbitrare, ci după legile ei eterne și imuabile" (10, p. 13). Nu o critică a cărților și sistemelor înțelegea Kant să întreprindă aici, ci a capacității rațiunii în genere cu privire la toate cunoașterile la care poate năzui *independent de orice experiență*: un soi de inventar, sistematic ordonat, a tot ceea ce posedăm prin rațiunea pură. Kant era convins că un asemenea examen este posibil și nimic nu-i poate scăpa „fiindcă ceea ce rațiunea produce complet din ea însăși nu-i poate rămîne ascuns, ci este pus în lumină de către rațiunea însăși" (10, p. 17).

Cum se poate judeca dacă elaborarea cunoștințelor care aparțin activității rațiunii urmează sau nu drumul sigur al științei? După rezultat, răspunde Kant. Este semn de orbecăire faptul că îndată ce ajunge la scop, rațiunea se lovește de dificultăți, sau că pentru a-l atinge trebuie să se întoarcă spre a lua alt drum; o indicație asemănătoare ne-o dă imposibilitatea ca diverșii colaboratori să fie puși de acord asupra modului în care trebuie urmărit scopul comun. În *Prefața* la ediția a doua a *Criticii rațiunii pure*, Kant identifică, după cum urmează, semnele drumului sigur al științei: a) în ce privește *Logica*, un asemenea semn îl constituie faptul că de la Aristotel încoace ea nu a avut nevoie să facă un pas înapoi; e drept că ea nu a putut face nici un pas înainte (remarca era făcută în 1787!), ceea ce înseamnă că ea **pare** să fie închisă și terminată. Această neobișnuită performanță se datorează acelei limitări în virtutea căreia în Logică intelectul, putînd și trebuind să facă abstracție de toate obiectele cunoașterii, „nu are cu nimic altceva a face decît cu sine însuși și cu forma lui" (10, p. 20).

b) În privința științelor numite propriu și obiectiv astfel, cărora Logica le-ar constitui doar „vestibulul", în măsura în care se află în ele rațiune, aceasta trebuie, în partea lor pură, să își determine obiectul cu totul *a priori*. Ne referim la cele două cunoașteri teoretice ale rațiunii — Matematica și Fizica. Cea dintîi a descoperit drumul sigur al științei mult mai greu decît Logica, grație unei *revoluții* a modului de gîndire realizată de Greci. „Primul care a demonstrat *triunghiul isoscel* (fie că s-a numit Thales fie altfel) a avut o revelație; căci el

a găsit că nu trebuie să urmărească cu atenție ceea ce vedea în figură sau chiar simplul concept al ei și să învețe așa-zicînd din acestea proprietățile ei, ci că trebuie s-o producă prin ceea ce el însuși gîndea și prezenta în ea *a priori* prin concepte (prin construcție), și că, pentru a ști sigur ceva *a priori, el nu trebuie să atribuie lucrului decît ceea ce rezultă în mod necesar din ceea ce a pus el însuși în lucru*, în conformitate cu conceptul său" (10, p. 21, *subl. ns.*).

Tot printr-o revoluție a modului de gîndire, deși mult mai anevoios, s-a putut stabili și Fizica pe drumul științei; atunci cînd savanți ca Galilei și Torricelli au înțeles „că rațiunea nu sesizează decît ceea ce ea însăși produce după planul ei, că trebuie să meargă înainte condusă de principiile judecăților ei după legi imuabile și să constrîngă natura a-i răspunde la întrebările ei, iar nu să se lase dusă așa-zicînd de nas de către ea . . ." (10, p. 22).

În ce privește *Metafizica*, ea este încă departe de a prezenta semnele găsirii drumului sigur al științei. Și Kant propune să încercăm a vedea ce foloase ar putea trage ea dintr-o schimbare a modului de gîndire asemănătoare aceleia prin care au trecut Matematica și Fizica. Pînă acum, spune Kant, se admitea că toată cunoașterea noastră trebuie să se orienteze după obiecte. S-au dovedit însă zadarnice, urmînd această ipoteză, toate încercările de a stabili ceva *a priori* despre ele cu ajutorul conceptelor, prin intermediul cărora cunoașterea noastră ar fi lărgită. „Să încercăm deci o dată, dacă n-am reuși mai bine în problemele metafizice, presupunînd că lucrurile trebuie să se orienteze după cunoașterea noastră, ceea ce concordă și mai bine cu posibilitatea dorită a unei cunoașteri a lor *a priori*, menită să stabilească ceva asupra lucrurilor înainte de a ne fi date. Aici se petrece același lucru ca și cu prima idee a lui Copernic care, văzînd că explicarea mișcărilor cerești nu dădea rezultate dacă admitea că toată armata stelelor se învîrte în jurul spectatorului, încercă să vadă dacă n-ar reuși mai bine lăsînd spectatorul să se învîrtă, iar stelele dimpotrivă să stea pe loc" (10, p. 24).

În această comparație, rămasă celebră, se realizează apropierea de care aveam nevoie, între sistemul de referință în sens fizic și subiectul uman ca purtător de referențial. Conform acestei modificări a modului de gîndire, consideră Kant, rezultă că noi cunoaștem despre lucruri *a priori* numai ceea ce noi înșine punem în ele. Dacă obiectul (ca obiect al simțurilor) se orientează după natura facultății noastre de in-

tuire, ne putem uşor figura posibilitatea de a şti ceva *a priori* despre ea. Dar dacă aceste intuiţii sînt menite să devină cunoaşteri, trebuie să le raportez ca reprezentări la ceva ca obiect: obiectul este determinat prin aceste reprezentări. Fideli modificării adoptate a modului de gîndire, vom spune atunci nu că conceptele, cu ajutorul cărora realizez determinarea, se orientează după obiect, ci că obiectele (sau *experienţa* în care ele, ca obiecte date, sînt cunoscute) se orientează după aceste concepte. Experienţa însăşi este un mod de cunoaştere care reclamă intelect; regula acestuia trebuie s-o presupun în mine înainte ca lucrurile să-mi fie date, adică *a priori*, şi ea se exprimă în concepte *a priori*, după care toate obiectele experienţei trebuie să se orienteze în mod necesar şi cu care ele trebuie să concorde. Kant aprecia că pe această cale se poate explica posibilitatea unei cunoaşteri *a priori*. De asemenea că ne vor apărea cu temeiul lor suficient legile care stau *a priori* la baza naturii considerată ca ansamblu al obiectelor experienţei. Cunoaşterea noastră raţională *a priori* se raportează numai la fenomene, „lăsînd dimpotrivă la o parte lucrul în sine, care, deşi pentru sine real, rămîne necunoscut de noi" (10, p. 25). Şi aceasta întrucît reprezentarea noastră despre lucruri, aşa cum ne sînt date, nu se orientează după ele ca lucruri în sine, ci aceste lucruri, ca fenomene, se orientează după modul nostru de reprezentare.

§4. Experienţa „brazilor înclinaţi"

Dincolo de ceea ce este excesiv şi arbitrar în viziunea kantiană — asupra acestor laturi celelalte componente ale „experienţei încrucişate" în curs de formare îşi vor exercita rolul corector şi moderator — reţinem ca valabilă ideea directoare după care în tot ceea ce numim cunoaştere şi realitate cunoscută, în tot ceea ce se constituie pentru subiect ca orizont de cunoaştere, de realitate şi intervenţie regăsim amprenta anumitor structuri ireductibile ale subiectului, anumitor activităţi structurante inalienabile: structuri şi activităţi pe care, înainte de a pretinde, dealtfel iluzoriu, că trebuie să primească o ultimă şi definitivă elucidare, este de preferat să le admitem ca pe nişte realităţi de fapt şi să încercăm, cu ajutorul lor, să înţelegem şi să explicăm alte „fapte", ştiind

că înaintarea cercetării pe un front, într-o direcţie, se va propaga, mai devreme sau mai tîrziu, asupra celorlalte componente care participă, direct sau indirect, la progresul cunoaşterii. Momentul kantian ne învederează un subiect epistemic (aici în opoziţie cu subiect psihologic centrat pe trăirea şi experienţa sa individuală) care deţine condiţiile *a priori* ale însăşi posibilităţii experienţei lumii ca obiect al cunoaşterii: un soi de echivalent epistemic-transcendental al sistemului de referinţă absolut postulat în fizica şi cosmologia pre-relativiste. „Sugestia kantiană" într-un sens încă destul de vag s-a produs: subiectul ca fiinţă cunoscătoare poartă cu sine coordonatele, măsura lumii de cunoscut, a cunoaşterii de lume. El este ca un sistem de filtre şi ecrane deschise experienţei lumii doar în măsura în care sînt totodată constituante de experienţă şi de lume ca lume a experienţei cognitive. Cînd această fină şi programată „maşină epistemică" depăşeşte orice experienţă posibilă, ea îşi dă iluzia de a produce o „lume în sine". În realitate, lucrînd în gol, ea nu face decît să proiecteze în gol anumite idei a căror funcţie valabilă nu mai poate fi constitutivă, ci doar regulativă.

Dimensiunea de „subiectivitate" a referenţialului, mascată oarecum în linia de generalizare urmată anterior, este în schimb prea brutal, unilateral şi hieratic desenată în filozofia kantiană a cunoaşterii. Într-adevăr, deşi conţinea sugestia unei deschideri psiho-antropologice a gnoseologiei şi, prin aceasta, a cunoaşterii însăşi, inclusiv a ştiinţelor în care se obiectivează, criticismul kantian a rămas într-o poziţie speculativă, transcendentală şi dogmatică, străin spiritului genetic şi cercetărilor „empirice" dealtfel aproape inexistente la acea vreme, solidar cu o la fel de speculativă viziune asupra Omului şi Naturii umane.

Mai toate extrasele din *Prefaţa* citată, luate independent, sînt susceptibile de obiecţii, rezerve, corecţii deopotrivă principiale şi empirice, pe care le face posibile şi le reclamă distanţarea istorică faţă de Kant, permisă de o experienţă obiectivă acumulată între timp şi, mai ales, de situarea pe poziţiile gnoseologiei şi antropologiei marxiste. Ştim acum că tribunalul în care voia Kant — ca iluminist — să erijeze raţiunea umană, ale cărei legi ar fi eterne şi imuabile, nu era decît deghizarea şi ipostazierea unei forme istoric determinate de raţiune şi raţionalitate. Cum observă Engels într-o abordare sociologică, „acest imperiu al raţiunii nu a fost altceva

decît imperiul idealizat al burgheziei... Întocmai ca și predecesorii lor, marii cugetători ai secolului al XVIII-lea nu puteau să depășească limitele în care îi îngrădea propria lor epocă" (3, p. 196). Inventarul sistematic și exhaustiv a ceea ce rațiunea ar poseda prin ea însăși reprezintă o „contabilitate" fictivă, mistificată prin chiar natura unui asemenea obiectiv ca și prin întreaga metodă a analizei transcendentale imaginată de Kant. Desprinsă de condiționările și determinările ei bionervoase și socioculturale, rațiunea se transformă, sub ochii filozofului, într-o „ființă de lumină" misterioasă pe care numai gesturile sale de inițiat ne-o mai pot „revela". Cît privește drumul sigur al științei, Kant este departe de a-l fi conturat potrivit cu ceea ce știm acum despre istoria științelor. Dar nu numai atît. Lacunele de acest soi sînt dublate de o carență teoretică și metodologică mult mai important de scos în evidență. Odată descoperit, printr-o revoluție mai bruscă sau mai anevoioasă în modul de gîndire, drumul sigur al științei pare a transcende în mod suveran istoria empirică, întrucît ar sta, în fine, sub jurisdicția definitivă a tribunalului suprem al rațiunii. În fapt, acest drum este marcat de noi revoluții. El este în mod esențial un drum care se croiește și se restructurează în orizontul unei istorii niciodată pe deplin autonome și pe care am anula-o ca istorie dacă am elimina din ea *imprevizibilul*, creația efectivă a noului. Iată de ce, ideea directoare asupra căreia am insistat trebuie reelaborată și reevaluată într-un alt cadru conceptual decît cel kantian, mistificator și ca atare inutilizabil. În orice caz aspectul de subiectivitate pe care îl comportă referențialul a fost și rămîne o sursă de probleme care cu greu au putut fi cît de cît situate în perspectiva... „drumului sigur al științei".

Convins că pentru a realiza o idee, nu ne putem dispensa de actualizarea ei într-un exemplu ad-hoc, Gonseth îl produce sub forma unei „întîmplări" cu valoare paradigmatică, la care n-a încetat să mediteze în scopul de a pune la punct instrumentul de gîndire pe care ni-l poate oferi ideea de *referențial*. Un referențial dintre cele mai frecvente este figurația pe care și-o face un subiect despre mediul său înconjurător. În raport cu acest referențial el *va interpreta* percepțiile sale care iau astfel valoare de figurație raportată sau referită la un cadru el însuși figurație a situației. În general acest cadru nu este resimțit ca figurație. Ni se impune, dimpotrivă, ca realitate (11). Există totuși ocazii în care el se

constituie doar figurativ și este recunoscut îndată ca iluzoriu. „Episodul euristic" ce urmează va fi semnificativ în această privință. Cu mulți ani în urmă, își amintește Gonseth (2, p. 60—61), urcam cu trenul de la Stansstadt la Engelberg, împreună cu familia. La penultima stație, vagonul nostru se oprise în fața unui grup de brazi. Ridicînd ochii spre fereastră, tresării de surpriză: brazii, cu trunchiurile lor paralele, păreau a bara oblic întreaga întindere a geamului. Prin ce farmec acești brazi nu se înălțau, ca în alte părți, pe verticală? Mă apropiai de fereastră. Ca prin vrajă, farmecul s-a risipit. Era, ceea ce observam, un peisaj normal, brazii respectau aici perfect normele verticalității. Să fi visat? Revin înapoi, fac lent din privire turul compartimentului pentru a-mi refixa apoi întreaga atenție asupra ferestrei. Din nou, brazii o barau oblic. Cum m-am apropiat însă de ea, această vedenie se ștergea pentru a face loc la ceea ce știam a fi „realitatea". Mi s-a întîmplat de mai multe ori să trec pe aici și să văd fenomenul reproducîndu-se.

Acesta se explică ușor, continuă Gonseth. În această stație terenul nu este orizontal. Vagonul se oprise pe o porțiune de drum sensibil în pantă. Ceea ce în interiorul compartimentului luam drept verticale erau oblice. Or, eu interpretam impresiile venite din exterior tocmai în acest cadru, în acest context, în acest *referențial*. Dacă imaginea geamului rămînea dreaptă, cea a brazilor trebuia să fie înclinată. Din momentul în care mă apropiam însă de fereastră, cadrul natural în ansamblul său își relua funcția sa de referențial normal. Ceea ce l-a frapat mai ales pe filozoful elvețian a fost modul brusc în care referențialul — trebuie spus iluzoriu — s-a șters ca pentru a face loc unui referențial mai conform cu realitatea simțului comun. El a apropiat apoi această experiență de unele vădit analoage și la fel de spontane, ca și de altele, ca cea a ochelarilor cu vedere răsturnată, în aparență foarte diferite și făcute într-o intenție precisă de experimentare. Se pot stabili astfel comparații și analogii cu un mare număr de fenomene psihice pe toată gama care se întinde de la rațional la cultural. Ni se întîmplă, de exemplu, ca aproape de la o zi la alta să putem judeca cu totul altfel un ansamblu de chestiuni la care totuși am reflectat îndelung, sau ca o întreagă conduită, o întreagă morală să ne apară dintr-o dată sub o lumină nouă etc. În toate aceste experiențe pare a exista ceva care amintește în mod ciudat de o schimbare bruscă de referențial. Dacă ar fi să-i elaborăm mai complet lecția, exemplul

„brazilor înclinaţi" pune în evidenţă cîteva puncte importante (2, p. 62—64). 1) Raportul cu situaţia în care ne găsim se traduce în noi şi pentru noi prin formarea şi adoptarea unui anumit referenţial. 2) Acest referenţial se poate schimba brusc dacă se operează o schimbare în raportul nostru cu situaţia de ansamblu. 3) De la un referenţial la altul transferăm şi regăsim anumite exigenţe inalienabile, de exemplu aceea a existenţei unei verticale. 4) O mutaţie a referenţialului se poate însoţi de un progres în obiectivitatea judecăţii şi în justeţea comportamentelor. Uneori numai o asemenea mutaţie permite depăşirea anumitor obstacole sau îndepărtarea unor erori. Niciodată însă recursul la un referenţial determinat nu oferă garanţiile unei ultime justeţi. Informaţia pe care o comportă rămîne în general într-o stare mai mult sau mai puţin pronunţată de inexactitate şi incompletitudine. Stabilitatea sa, oricît de mare, nu este asigurată împotriva impactului neprevăzutului care o va repune poate în cauză. Este tocmai ceea ce i s-a întîmplat filozofului cînd, apropiindu-se de fereastră, a modificat brusc conţinutul informaţiei asupra propriei sale situaţii. Fără îndoială, cele două referenţialuri nu erau echivalente. Dar nu numai atît: trecerea de la primul la al doilea echivala cu înlocuirea unui referenţial incorect cu un referenţial corijat. În cazul de faţă, referenţialul în care brazii şi-au reluat verticalitatea oferea mai multe garanţii de justeţe decît acela care le conferea o neliniştitoare oblicitate.

Experienţa „brazilor înclinaţi" comportă, aşadar, *à la réflexion*, un potenţial aproape irezistibil de analogii şi sugestii. Să-l urmăm pe Gonseth în efortul lent şi progresiv prin care acest potenţial ni se dezvăluie în valoarea sa exemplară. Este de remarcat mai întîi caracterul spontan al fenomenului, în sensul că procesul a cărui manifestare era s-a produs fără a avea despre el cea mai mică cunoaştere, cea mai mică presimţire. El m-a surprins, declară filozoful erijat în martor de sine, aşa cum ar fi putut-o face un eveniment cu totul exterior. Ce s-ar fi întîmplat, se întreabă el, dacă aş fi avut dinainte cunoştinţă de situaţia în ansamblul său; dacă aş fi ştiut că pentru un observator exterior brazii vor fi drepţi şi geamul se va prezenta ca un dreptunghi înclinat, dar că, pentru observatorul din interior care eram, verticala va fi fixată de structura internă a compartimentului pe care o luam drept referenţial? Aş fi putut deduce de aci că, pentru mine, imaginea brazilor va trebui să bareze oblic geamul şi că eu voi putea să observ acest lucru în mod obiectiv aşa cum o faci într-o experimentare bine pregătită? Nimic nu permite a crede, răspunde Gonseth, că o analiză conştiincioasă a situaţiei în ansamblul său este o bună pregătire pentru desfăşurarea procesului de observat. N-ar trebui să ne mirăm că procesul este, dimpotrivă, inhibat prin aceasta. Este adevărat că el s-a repetat cînd m-am îndepărtat de fereastră. A fost însă nevoie să fac în mod conştient un anumit efort pentru a mă regăsi şi a mă izola din nou în referenţialul interior. Cum a putut avea loc procesul subiectiv al reîntoarcerii la acest referenţial pe care-l ştiam impropriu? „Analiza situaţiei în care un anumit proces de figuraţie mi-a pus sub ochi imaginea brazilor barînd oblic pe aceea a geamului nu-mi dă deci nici o influenţă directă asupra desfăşurării procesului însuşi. Cel mult ea îmi poate procura unele indicaţii asupra a ceea ce trebuie sau poate fi comportamentul meu pentru a nu compromite experienţa. Dar în ce priveşte restul, eu sînt în faţa mea ca în faţa unui ordinator înzestrat cu anumite dispozitive observaţionale care vor culege anumite date şi care prin el însuşi, adică prin structura care îi aparţine, le va elabora pentru a produce (pentru a proiecta pe un ecran, de exemplu) o figuraţie integrantă a materialului său observaţional. Totul îmi rămîne ascuns, începînd cu modul în care acest material este ales, strîns, elaborat, interpretat, pînă în momentul în care, ca o ultimă fază, capătă formă într-un orizont adecvat de figuraţie, în orizontul în care el ia pentru mine aspectul unei anumite realităţi" (2, p. 63). Această comparaţie sugerează o chestiune dintre cele mai revelatoare. Anumiţi ordinatori sînt capabili să culeagă, să elaboreze şi să retransmită un anumit material informaţional. Nu s-ar putea ca informaţia de la ieşire să comporte şi altceva decît simpla integrare a elementelor informaţionale culese la intrare? Trebuie considerat drept ceva imposibil ca maşina să desfăşoare o strategie interpretaţională în care să intervină exigenţe care i-ar fi proprii? Desigur, nu este absurd să imaginăm aşa ceva, dar cu condiţia ca, dînd formă acestor exigenţe, maşina să nu facă decît să actualizeze potenţialităţi înscrise în prealabil în structurile funcţionării sale. Se pune, în mod analog, chestiunea mecanismului mental care, plecînd de la anumite date senzoriale, produce şi propune un referenţial după intenţia noastră. El este ireductibil la datele senzoriale: „există în referenţialul subiectiv actualizat, un element funcţional care n-ar putea fi desemnat ca atare în lipsa unui subiect în situaţie" (2, p. 64).

În exemplul nostru un asemenea element îl constituie verticala. Încorporîndu-și-o, actualizînd-o în cutare sau cutare fel, referențialul nu face decît să satisfacă la o exigență care ține de propria noastră structură.

Analiza pune în evidență dubla înrădăcinare a referențialului, de partea obiectivă și de cea subiectivă. Pentru a lua cunoștință „în mod obiectiv" de o situație, trebuie să mă pot situa în ea, să pot să mă figurez pe mine însumi în ea. Dar eu nu mă pot insera în acea situație ca o ființă fără nici o structură prealabilă, a cărei întreagă substanță n-ar purta decît reflexul unui mediu ambiant. Eu însumi sînt o ființă structurată pînă în ceea ce numim subiectivitatea sa. (Trebuie să ne luăm toate precauțiunile împotriva ipostazierii acestui aspect, sugerată inconștient de însăși folosirea unei expresii substantivate.) Pentru a-mi putea reprezenta acest mediu, trebuie ca eu să pot să mă reprezint în el. Trebuie să am capacitatea de a mă proiecta în el, adică de a actualiza în el anumite exigențe care țin de propriul meu fel de a fi. Existența verticalei este tocmai una din aceste exigențe. Ea n-are nimic, precizează **Gonseth**, dintr-o exigență teoretică pe care am formula-o în scopul analizei. Dacă ea mi-ar fi refuzată, ar fi tulburate înseși condițiile naturale ale existenței mele (lipsa oricărei verticale ne-ar da amețeală, greață, „mal-être").

Felul în care a fost folosit cuvîntul *referențial* în descrierea experienței „brazilor înclinați" conținea deja ideea acestei duble naturi și duble înrădăcinări, deși încă într-un mod ambiguu. Mai întîi am fi putut crede că el desemnează interiorul vagonului luat ca „realitate separabilă". Îndată însă acest prim sens va fi putut face loc unei semnificații întrucîtva opuse: aceea a figurației acestei realități, așa cum se va construi ea subiectiv în mine. Pentru a nu considera cele două interpretări ca pur și simplu contradictorii, incompatibile, trebuie să operăm modificări asupra însuși referențialului tacit al acestei aprecieri. Este aici în joc o întreagă filozofie a cunoașterii, în particular prejudecata care susține atitudinea de a trata drept radical separabilă figurația pe care subiectul și-o face despre ceva și acest ceva despre care subiectul își face o figurație[2]. În cazul referențialului de care a fost vorba, subiectivul și obiectivul rămîn în simbioză. Depinde de „observator", de felul în care el se angajează sau se observă, ca referențialul să-i ofere mai degrabă fața sa obiectivă decît fața sa subiectivă. „Mediator existențial, referențialul realizează un echilibru uneori constrîngător, dar adesea destul de labil și chiar perfectibil" (2, p. 64—65).

Putem enunța cu titlu de regulă, totodată elementară și generală, că în orice moment raportul nostru cu situația, și în special cu situația de cunoaștere, este mediatizat de un anumit referențial în care se reflectă propria noastră *punere în situație* (11). Obligativitatea referențialului nu este de ordin pur teoretic, ea ține de condiția umană. Subiectiv sau obiectiv, după felul în care îl privim, referențialul apare el însuși ca un orizont de natură intermediară. „Realitățile" acestui orizont, consideră **Gonseth**, sînt în același timp „forme pentru subiect" a ceea ce are pentru el valoare de „semnificații exterioare", și „actualizări exterioare" a ceea ce, venind de la el, se impune în calitate de „condiții necesare ale apartenenței sale la lume". Această dublă natură a referențialului face din el un *passage obligé*. Întîlnirea a ceea ce este subiectul, a ceea ce îi este propriu, cu ceea ce el nu este, cu ceea ce îi este străin, își face totdeauna din referențial locul său inalienabil: și aceasta fie că subiectul lasă lumea să vină la el prin intermediul anumitor fluxuri informaționale, fie că el se îndreaptă spre lume pentru a i se insera și pentru a pune aici în valoare „proiectul său de a exista".[3] Așadar, în realitatea sa cu totul specială pe care i-o atribuie filozoful *deschiderii la experiență*, referențialul joacă un rol de prim ordin în organizarea felului nostru de a fi în lume, de a fi ai lumii. Anvergura hermeneutică a viziunii gonsethiene face ca referențialul să apară drept „loc de emergență a umanului" (11).

Să revenim la experiența „brazilor oblici". Pentru a explica vederea brazilor barînd oblic geamul, Gonseth a invocat faptul că luase ca referențial vagonul în care se găsea. Dar el n-a spus că, în acest rol, vagonul intervenea cu greutatea unei realități care-i era în întregime proprie, care nu datora absolut nimic existenței sale în calitate de observator. Dimpotrivă, pentru a și-l face un referențial, observatorul a actualizat în vagon o exigență subiectivă, o exigență legată de structura propriei sale subiectivități — aceea a existenței obligatorii a unei verticalități. Pentru un anumit timp, raportul său cu situația (la care el însuși era *partie prenante*) a fost de așa natură încît vagonul a putut să i se impună drept cadru normal de referință. Vederea brazilor oblici însă trebuia să pună capăt acestei situații, amintind observatorului că în situația normală legătura verticalității cu imaginea

brazilor nu putea fi contestată fără a răvăşi un referenţial natural de o extremă stabilitate.

Ce drept avem să spunem că existenţa obligatorie a unei verticale nu face decît să răspundă unei exigenţe înscrise în structura propriei noastre subiectivităţi? De ce să nu admit, se întreabă Gonseth, interpretarea după care verticalitatea este o proprietate a cutărui sau cutărui obiect „înălţat", o proprietate pe care aş fi în măsură s-o constat sub protecţia anumitor garanţii, o eroare rămînînd totuşi posibilă în lipsa aceloraşi garanţii? Această interpretare, continuă el (11), este dezminţită de vederea brazilor oblici. Neverosimilitatea apariţiei brazilor oblici nu poate fi explicată printr-o simplă eroare de observaţie. Dealtfel, apropierea de fereastră sau ieşirea din vagon restabilea validitatea referenţialului normal în care verticalitatea redevenea apanajul trunchiurilor brazilor. Întrucît prin simplul fapt că mă deplasez, brazii o pierd sau o regăsesc, verticalitatea nu poate fi o proprietate obiectivă. Şi pentru că ea trece în acelaşi timp de la un obiect-indicator-de-verticalitate la un altul, exigenţa constantă, invariantă, căreia îi corespund actualizări diferite şi chiar contradictorii, trebuie să emane de la mine. În mod paradoxal, eu mă descopăr pe mine însumi într-un invariant de care nu iau cunoştinţă decît printr-o schimbare de referenţial. Aşadar, învăţ că port în mine (nu ştiu însă cum) ceea ce Gonseth numeşte sugestiv o verticalitate potenţială care nu se actualizează decît prin punerea sa în situaţie. În experienţa „brazilor oblici" confruntarea a două actualizări ireductibil diferite ocazionează „emergenţa" a ceea ce aparţine universului subiectivităţii mele. Dacă nu este sediul unei astfel de actualizări, o situaţie nu poate dobîndi semnificaţia de referenţial.

Dar verticalitatea nu este decît unul din atributele spaţialităţii. Remarcile precedente pot şi trebuie să fie extinse la ceea ce se numeşte viziunea noastră intuitivă a spaţiului care conţine deopotrivă orizontalitatea, profunzimea perspectivei, orientarea la dreapta sau la stînga etc. În cadrul prezenţei noastre active în lume, nu doar verticalitatea este deci actualizată de referenţial, ci spaţialitatea însăşi pe care el o încorporează în „spaţiul fizic" întins. „Referenţialul reuneşte astfel ceea ce este de la noi pentru a-l interpreta, pentru a-l pune în valoare în sînul unei lumi la care ne este dat astfel să participăm, dar a cărei „realitate" ne depăşeşte" (11, p. 176). (Termenul pus între ghilimele vrea să sugereze că nu este vorba de o realitate în sine, ci de un orizont de realitate.)

Mişcarea generalizatoare care ne-a condus de la verticalitate la spaţialitate poate fi încă extinsă pentru a „cuceri" din aproape în aproape toate „categoriile" în lipsa cărora proiectul nostru de a exista în lumea care ne este oferită în mod natural n-ar putea îmbrăca aceste forme de realizare. Pentru moment Gonseth nu are în vedere, vorbind de aceste forme de realizare, decît subiecţii individuali şi ceea ce în referenţialul lor le este comun la nivel elementar. Se face încă abstracţie de inevitabila inserţiune a indivizilor într-o comunitate sau alta, de modalităţile participării lor la un referenţial colectiv, lăsînd loc însă posibilităţii de a reintegra ulterior ceea ce este astfel neglijat. „Subiectul natural" la care se apelează deocamdată nu este decît o ficţiune utilă. Am putea spune, cu aceeaşi intenţie simplificatoare, că raportul subiectului natural cu mediul său natural este mediatizat de un anume referenţial natural căruia îi sînt atribuite „categoriile" (de exemplu cea de cauzalitate) ce guvernează efectuarea coordonată a activităţilor noastre corporale şi senzoriale. (Am fi repede conduşi pe căi arbitrare dacă am ignora forma corporală obligatorie care mediatizează sui-generis prezenţa noastră în lume.) După felul în care privim referenţialul, aceste „categorii" pot fi interpretate într-un orizont de subiectivitate sau într-un orizont de obiectivitate. Urmînd exemplul spaţialităţii, care el însuşi reia şi amplifică pe cel al verticalităţii, Gonseth sugerează şi o metodă de abordare a cunoaşterii acestor categorii elementare ca forme de apariţie a subiectului. După referenţialul în care se investesc, putem face ca ele să se actualizeze dînd loc la semnificaţii exterioare diferite şi chiar incompatibile. Ele emerg atunci din referenţial cu titlu de condiţii formale care trebuiesc satisfăcute de partea subiectului. Fiecare din actualizări oferă acestor condiţii un *răspuns în situaţie*. Astfel spaţialitatea se prezintă ca o formă invariantă, pentru subiect, a virtualităţilor pe care i le oferă lumea de a se pune în situaţie.

Nu acest aspect de subiectivitate al referenţialului se impune cu prioritate subiectului natural, ci aspectul său de realitate. În genere aspectul de subiectivitate nu se conştientizează dacă facultatea de observaţie şi de interpretare a subiectului nu este pusă în dificultate.[4] Spaţialitatea, de pildă, îi apare subiectului natural ca fiind forma întinsă a unui spaţiu real, a spaţiului care-i este dat pentru a înscrie în el propria sa realitate, iar nu ca o rezervă subiectivă de potenţialităţi la dispoziţia unei funcţii actualizatoare şi figuratoare, unei anu-

mite puneri în situație a subiectului, nu ca un fel subiectiv de a stabili o perspectivă. Remarca este valabilă pentru toate „categoriile" pe care trebuie să le comporte un referențial pentru a fi un referențial natural. În lipsa unui efort special care să le facă să apară ca exigențe venind de la subiect și actualizîndu-se prin punerea lor în situație, ele se vor prezenta drept condiții de existență a unei realități exterioare cu care structurile subiective ale cunoașterii nu se acordă decît potrivindu-i-se, ajustîndu-i-se. Nu trebuie uitat însă că cele două fețe ale referențialului se completează și se limitează reciproc. Dacă n-ar exista — spune Gonseth — nici un referențial capabil a le întîlni, a le măsura și acorda, ar fi afectat, prin reacție, subiectul însuși pînă în proiectul său de a exista într-o lume reală. Filozoful elvețian ne face să presimțim cum anumite chestiuni care survin aproape de la sine duc la o apreciere și mai lucidă, — deși încă la nivelul „ficțiunii utile" a subiectului natural —, a riscurilor inerente „actului de a exista": 1) este oare obligatoriu asigurat succesul medierii operate de referențialul natural în cazul subiectului natural?; 2) este exclus ca geneza unui referențial să ajungă la o malformație de o anumită gravitate?; 3) este în afară de orice discuție că un referențial patologic poate împiedica, și chiar grav, continuarea unei existențe normale?; 4) răspunsul la aceste chestiuni este același pentru un referențial natural ca și pentru unul elaborat printr-un susținut efort reflexiv?

Dar înainte de a îmbogăți „experiența mixtă" pe cale de constituire cu o abordare propriu-zis genetică, să fixăm în cîteva puncte și mai pregnante lecția „brazilor oblici". Diferită de o simplă invenție sau fabulă euristică, această experiență ne restituie un eveniment real. Sediul ei nu este însă locul determinat în care s-a produs, ci „universul conștiențial al subiectului" pe care îl reprezenta filozoful. Experiența nu s-a făcut și nu se putea face fără acest subiect, în lipsa universului subiectiv în stare să o realizeze și să o resimtă. Într-adevăr, în sensul care i-a fost conferit, referențialul ne apare totdeauna ca fiind *în serviciul subiectului,* organ al subiectului de armonizare cu situația. Trebuie notat că procedura de instaurare a acestui sens nu este o strategie de fundament. Elaborarea ideii de referențial n-are nimic dintr-o necesitate pur logică. Ea nu este efectul unei „definiții perfect valabile", nici al unui demers riguros deductiv. Ceea ce nu

înseamnă, pe de altă parte, că am avea de-a face cu o semnificație introdusă arbitrar, pe baza unor date alese absolut liber, fără nici o constrîngere. Este vorba de o strategie de angajare care, instituind progresiv sensul, realizează în același timp o creație și o descoperire: crearea ideii de referențial și descoperirea cîmpului său de actualizare sau aplicare (11, p. 30). Ambele rămîn, prin geneză și destinație, într-o stare de nedesăvîrșire și devenire. Indirect, această instituire particulară a sensului ne dă un exemplu de modul în care printr-o „retorică" bazată pe reînnoirea informațiilor integrate limbajului (în opoziție cu una de intenție strict discursivă), ne putem servi de un cuvînt nou sau de unul deja uzual dar care va primi o semnificație nouă, fără ca în prealabil să fi oferit un text care să enunțe în mod clar și complet sensul integral și precis pe care îl va lua cuvîntul. Într-un discurs care își asumă sarcina de a se face agentul enunțiator al întîlnirii cu realități noi, imprevizibile, însăși definiția nu mai este decît „urma verbală a unei operații generatoare de forme informaționale" (11, p. 21).

Printr-o asemenea procedură de angajare care n-are nimic forțat, cuvîntul *referențial* începe să semnifice ansamblul explicit sau implicit al prealabililor în lipsa cărora n-ar putea avea loc nici o activitate sistematică. În momentul în care își îndeplinește funcția sa, adică atunci cînd se oferă ca un cadru sau orizont de referință, referențialul nu se prezintă niciodată ca o realitate deja separată. El este o formă nu numai a raportului nostru cu situația așa cum se constituie ea pentru noi, dar și a *apartenenței noastre la situație.* „Această apartenență se poate schimba în mii și mii de feluri, referențialul se poate schimba și el în consecință, fără să se știe dinainte cum se vor echilibra schimbarea subiectului și cea a situației" (11, p. 23). Dar oricare ar fi situația și modul de a participa la ea, nimic nu ne poate elibera dintr-o dată de dependența față de toți prealabilii. Pretutindeni omul își apare structurat de apartenența sa la lume și condiționat de participarea sa personală la situație. Impunîndu-se într-o situație sau alta, referențialul nu comportă o garanție infailibilă de autenticitate. El se poate adapta în mod eficace schimbărilor provenind de la o situație în evoluție, de la subiectul însuși sau de la ambele în același timp. Schimbarea referențialului stabilește sau restabilește o anumită stare de interdependență funcțională în care subiectul caută să-și apere integritatea. Se întîmplă ca uneori acest lucru să nu

reuşească fără eforturi speciale de redresare, sau chiar să eşueze în diferite grade, ducînd la o dezorganizare mai mult sau mai puţin profundă a persoanei şi a lumii pe care şi-o apropriază, în care se proiectează şi se înscrie, adică a celor două universuri, de subiectivitate şi de obiectivitate, pe care în mod normal referenţialul le întîlneşte, le mediază, le armonizează. Astfel de cazuri pun şi mai bine în evidenţă justeţea remarcii generale după care referenţialul este comparabil cu un instrument pus în serviciul subiectului, împărtăşind atributele proprii tuturor formelor purtătoare de informaţii: incompletitudine, schematism, capacitate de revizuire şi risc de degradare.

Există o multitudine de surse, nu toate de aceeaşi natură, care contribuie la formarea referenţialului, la menţinerea sa în fiabilitate sau la mutaţia sa. Unele aduc o informaţie privind „lumea exterioară" (de exemplu, impresiile vizuale care induc în noi figuraţia unui peisaj putînd să ne servească de referenţial instantaneu). Aportul informaţional al altor surse este relativ la „lumea interioară"; am putea spune chiar că este de ordin intim (de exemplu, informaţiile genetice a căror absenţă ar face imposibilă structurarea cîmpurilor de figuraţie ataşate organelor de simţ). Dar nu trebuie să instituim între ele o linie de demarcaţie artificială. Se poate spune cu certitudine că „pentru un subiect (individual sau colectiv) în situaţie, referenţialul are forţă de sistem de referinţă pentru toate orizonturile de realitate şi formele de activitate pe care le comportă situaţia. Acest sistem nu poate fi niciodată decît în stare de nedesăvîrşire sau de incompletitudine. Pe de altă parte, formaţiunile care concurează sau au concurat la formarea acestui referenţial acoperă ansamblul orizonturilor de participare ale acestui subiect. Este deci cu totul firesc să admitem că referenţialul nu este străin nici unuia dintre ele" (11, p. 31). În această perspectivă nu mai poate fi susţinută ideea unei opoziţii radicale a subiectivului şi obiectivului sau aceea a unei separaţii nete, pentru fiecare subiect, a universului său propriu şi a universului în care, împreună cu ceilalţi, îşi înscrie existenţa sa corporală şi activităţile sale. De aceea trebuie spus că în cele din urmă verticalitatea sau oblicitatea din experienţa „brazilor înclinaţi" nu aparţine în mod funciar nici universului subiectivităţii, nici lumii obiectivităţii. Ea relevă, spune Gonseth, existenţa unei naturi mixte, arbitru în situaţie între obiectiv şi subiectiv.

Este evident că pe calea acestei proceduri de angajare, tema referenţialului devine teoretic infinită. Practic ea poate pune în valoare informaţii relevante provenind de la toate orizonturile de înrădăcinare şi de angajare ale fiinţei-în-lume (în natură şi în societate) care sîntem. Experienţa noastră mixtă, abia la începuturile ei încă ezitante, va strînge şi va sensibiliza o parte din aceste informaţii, rămînînd, prin firea lucrurilor, incompletă, schematică, revizuibilă.

CAPITOLUL II

GENEZA UNUI REFERENȚIAL NATURAL

§1. O „revoluție copernicană": decentrarea

Oricît de sofisticată ar fi situația celui care ridică prima din chestiunile enunțate mai înainte, ar fi nesăbuit ca el să răspundă pur și simplu că niciodată nu este asigurat de succesul medierii operate de referențialul natural: nesăbuința de a decide împotriva unei anumite evidențe, cea a coordonării cotidian reușite și constant reînnoite a activităților sale și ale altora. Dar cum ar putea fi purtătorul unui „proiect de a exista" și cum l-ar putea pune în execuție dacă ceea ce subiectul este și trebuie să devină n-ar fi dinainte conform cu ceea ce lumea permite ca el să fie și să devină? S-ar părea că trebuie atunci să apelăm la un soi de *armonie prestabilită* între structurile lumii și structurile subiectului. Pentru Gonseth, ca și pentru o întreagă orientare modernă a cercetărilor de psiho- și sociogeneză a subiectului epistemic, ideea unei asemenea armonii este o ficțiune metafizică, adică nici măcar o ficțiune utilă de care să nu se poată lipsi, cel puțin într-o primă fază, o analiză ghidată de exigențele unei justeți și autenticități progresive. Ea conține însă un element pe care trebuie să-l încorporăm oricărui răspuns valabil: anume, acea „obligație originară" orientînd subiectul spre căutarea unui acord cu mediul său, acord poate precar și imperfect, dar totodată indispensabil. Necesitatea regăsirii și integrării convenabile a acestui element nu trebuie să ne înșele asupra faptului că ideea armoniei prestabilite, luată în orizontul ei global de enunțare, ca și în „informulatul" care o susține, se înrădăcinează într-un anumit referențial religios. O analiză de genul celei avute în vedere nu-și poate însă face al său un asemenea referențial care, dimpotrivă, el însuși va putea fi mai bine înțeles și explicat, eventual dezorganizat

progresiv pînă la „ștergerea" din subiectivitate, prin adoptarea și interiorizarea unor referențialuri potrivite acestui scop.

Există o altă cale de urmat, alte mijloace pe care să le poată integra, pe care să trebuiască chiar să le integreze situației sale — dacă nu vrea să rătăcească în arbitrar și steril — cel care meditează azi la problema articulării, „instalării" în subiectul natural a unui referențial natural? Răspunsul este afirmativ. Avem în vedere în cele ce urmează calea trasată de cercetările referitoare la psihogeneza funcțiilor cognitive, în special de cercetările lui **Jean Piaget** și ale școlii sale, pe linia mecanismelor de formare și conectare a registrelor acționale și cognitive ale *subiectului oarecare* (*sujet quelconque*). Urmînd această cale, presupoziția armoniei prestabilite cedează locul unei viziuni mult mai dramatice despre angajarea oricărei ființe în proiectul său de a exista.

Am văzut că în vocabularul gonsethian o structură subiectivă se va putea revela prin faptul de a se menține invariantă în raport cu anumite schimbări de referențial. Abordarea genetică arată că ceea ce în faza terminală se prezintă ca format și stabilizat este rezultatul unui lung proces de dezvoltare avansînd spre un acord viabil între subiectiv și obiectiv. Procesul înaintării spre fazele de echilibru final poate desigur să comporte blocări, devieri etc., adică obstacole în calea formării unui referențial normal. În genere, acordul căutat și cucerit progresiv reușește doar între anumite limite de toleranță, cum se exprimă Gonseth (11). Riscurile la care este expusă geneza unui referențial valabil ne dau o primă indicație asupra direcției în care trebuie revizuită ideea de *subiect infailibil*, activă încă în unele medii filozofice, ideologice.

Pentru ca toate aceste considerații să nu rămînă la un stadiu de prea vagă generalitate și elementaritate (aforistică, intuitivă sau dogmatică), pentru a nu lăsa impresia unui verbalism mai mult sau mai puțin abil care nu poate invoca în sprijinul său decît o introspecție îndoielnică sau un „bun simț" metodologic obținut și exersat pe domenii străine materiei în discuție și doar transpus aici prin „versalitate dialectică", ni se pare necesară o angajare mai susținută pe terenul cercetărilor de psihologie și epistemologie genetică. Una din ideile directoare, care le orientează deopotrivă observațiile și interpretările, formulate și reluate ca un laitmotiv în mai

toate lucrările lui Piaget, interesează direct tema noastră: orice cunoaştere comportă în mod necesar un proces de *asimilare*, de integrare în structuri prealabile. Noţiunea de asimilare în sens funcţional larg o implică pe aceea de semnificaţie şi exprimă, pe de altă parte, solidaritatea esenţială a cunoaşterii şi acţiunii: a cunoaşte un obiect sau un eveniment înseamnă, într-o măsură importantă, a le utiliza asimilîndu-le la schema de acţiune (= ceea ce într-o acţiune este transpozabil, generalizabil sau diferenţiabil de la o situaţie la alta, altfel spus ceea ce este comun în diversele repetări sau aplicări ale aceleiaşi acţiuni — de exemplu scheme de reuniune, de ordine etc.). În perspectiva „asimilării cognitive", schema tradiţională $S \rightarrow R$ (modelul asociaţionismului) este neadecvată întrucît un obiect nu constituie un stimul perceptiv S decît în măsura în care organismul care percepe este *sensibilizat* faţă de obiect, astfel încît stimulul să poată fi asimilat la o schemă a cărei manifestare constituie răspunsul R. „Activitatea organizatoare a subiectului trebuie considerată în acest caz ca fiind tot atît de importantă ca şi legăturile inerente stimulilor exteriori, deoarece subiectul nu devine sensibil la aceştia din urmă decît în măsura în care ei pot fi asimilaţi structurilor deja construite, pe care ei le vor modifica şi le vor îmbogăţi în funcţie de noi asimilări" (17, p. 9). Cele mai multe scheme nu corespund unui montaj ereditar complet elaborat, ci se construiesc treptat generînd chiar diferenţieri prin *acomodarea* la situaţii modificate sau prin combinări multiple şi variate, adică prin asimilări reciproce cu sau fără acomodări noi. Prin acomodare se înţelege orice modificare a schemelor de asimilare, sub influenţa situaţiilor externe la care se aplică. Aşa cum nu există asimilare fără acomodări anterioare sau actuale, tot astfel nu există acomodare fără asimilare: mediul nu provoacă o simplă înregistrare de amprente sau formare de cópii, ci declanşează ajustări active. Spunem atunci că are loc o acomodare a schemelor de asimilare. Acestea sînt, pe scurt, coordonatele paradigmei piagetiene în cadrele căreia vom putea urmări cucerirea progresivă de către subiect a unor elemente care compun ceea ce am numit cu Gonseth referenţialul natural. Ulterior va putea fi luat în discuţie însuşi acest referenţial ştiinţific al lui Piaget, care mediază propria sa *punere în situaţie* ca psiholog şi epistemolog.

Lucrările colective ale Centrului internaţional de epistemologie genetică din Geneva (condus de Piaget) aduc tot mai multe confirmări ideii după care „cunoaşterea nu poate fi concepută ca predeterminată nici în structurile interne ale subiectului, deoarece ele rezultă dintr-o construcţie efectivă şi continuă, nici în caracterele preexistente ale obiectului, fiindcă nu sînt cunoscute decît datorită medierii necesare a acestor structuri. . ." (15, p. 5). Recunoaştem aici preocuparea, de inspiraţie constructivistă şi dialectică, de a înţelege cunoaşterea în aspectul ei de elaborare *nouă*, deschisă necesităţii, în direcţia formalului, şi obiectivităţii, în cea a realului.

Analiza psihogenetică a trebuit să abandoneze multe din presupoziţiile epistemologiilor clasice. La „izvoarele" ei (în sens relativ şi oarecum metaforic întrucît nu există începuturi absolute), cunoaşterea nu provine nici de la un subiect conştient de sine, nici de la obiecte deja constituite din punctul de vedere al subiectului şi care s-ar impune acestuia. La început nu există nici subiect epistemic nici obiecte în sens gnoseologic, după cum nici instrumente invariante de schimb între subiect şi obiect. Cum se constituie asemenea mediatori? Epistemologia tradiţională a admis cu prea mare uşurinţă că percepţia este instrumentul iniţial de schimb. În acord cu convergenţa faptelor observate şi din necesităţile unei teorii interpretative în care ele să-şi găsească o mai bună explicaţie, epistemologia genetică propune o reconstrucţie a mecanismelor formatoare de subiect epistemic, de obiecte şi de mediatori între ele plecînd de la *acţiune*, considerată în marea sa plasticitate. Nu este ignorat rolul esenţial pe care îl joacă percepţiile, dar se dă seama de faptul dependenţei lor parţiale de acţiunea în ansamblul său. Orice percepţie în general sfîrşeşte prin a conferi elementelor percepute semnificaţii relative la acţiune. Se ştie acum că unele mecanisme perceptive, despre care s-ar fi putut crede că sînt înnăscute sau în orice caz foarte primitive, nu se constituie decît la un anumit nivel al construcţiei obiectelor, construcţie solidară cu acţiunile, cu schemele de acţiune şi cu interiorizarea lor sub formă de operaţii.

Acţiunea primitivă de la nivelul senzorimotor anterior limbajului sau conceptualizării reprezentative se caracterizează printr-o completă nediferenţiere între subiectiv şi obiectiv (aşa-numitul „adualism" constînd în lipsa oricărei frontiere stabile între datele lumii interioare şi cele ale universului exterior) şi o centrare fundamentală, deşi radical inconştientă, fiindcă este legată de această nediferenţiere. Nediferenţierile iniţiale între ceea ce ulterior se va construi progresiv, stadial, cu ti-

tlul de subiect și obiecte, fac ca subiectul să nu se cunoască încă în calitatea sa de sursă a acțiunilor. Expresia „egocentrism radical", care redă faptul centrării acțiunilor pe corpul propriu, nu desemnează un eu conștient. Încă necoordonate între ele, acțiunile primitive ale nou-născutului (suptul, privitul, apucatul etc.) constituie fiecare în parte un mic tot izolabil care leagă direct corpul propriu de obiect. Centrarea automată pe corpul propriu — deși nu este nici voită, nici conștientă — face din acesta singura referință comună și constantă a acțiunilor necoordonate, altfel zis o primă și primitivă versiune a referențialului natural. Această stare inițială, căreia îi este proprie conexiunea specifică dintre necoordonarea acțiunilor, nediferențierea subiectului și a obiectelor și centrarea pe corpul propriu, va fi depășită prin decentrarea acțiunilor în raport cu corpul propriu. La niveluri succesive ale perioadei senzorimotorii, acțiunile încep să se coordoneze între ele prin jocul asimilărilor reciproce. Coordonarea acțiunilor presupune o inițiativă care depășește interdependența imediată între un lucru exterior și corpul propriu. Asistăm la constituirea treptată a subiectului ca izvor de acțiuni și cunoașteri.

Perioada senzorimotorie (aproximativ primele optsprezece luni), deși încă foarte elementară — este perioada în care sugarul, lipsit de limbaj și de funcția simbolică, nu dispune încă nici de gîndire nici de afectivitate legată de reprezentări —, are o foarte mare importanță pentru înțelegerea genezei referențialului natural. În acest stadiu, copilul elaborează „atît ansamblul substructurilor cognitive care vor servi ca punct de plecare pentru construcțiile sale perceptive și intelectuale de mai tîrziu, cît și un anumit număr de reacții afective elementare, care vor determina în parte afectivitatea lui ulterioară" (17, p. 7). Inteligența senzorimotorie care se constituie înainte de apariția limbajului este esențialmente practică. Ea reușește să rezolve numeroase probleme de acțiune construind un sistem complex de scheme de asimilare și să organizeze realul după structuri practice spațio-temporale și cauzale. Așadar, pe de o parte sistemul schemelor de asimilare senzorimotorii se constituie într-un soi de logică a acțiunii — substructura viitoarelor operații ale gîndirii, pe de altă parte inteligența senzorimotorie structurează universul subiectului în acest orizont practic restrîns, organizînd realul cu ajutorul marilor categorii ale acțiunii pe care le construiește prin însăși funcționarea sa: schemele obiectului per-

manent, ale spațiului, timpului și cauzalității — substructuri ale viitoarelor noțiuni corespunzătoare. „Nici una din aceste categorii nu este dată de la început și universul inițial este în întregime centrat pe corpul propriu și pe acțiunea proprie a copilului într-un egocentrism pe cît de total pe atît de inconștient (în lipsa unei conștiințe a eului). În cursul primelor optsprezece luni se efectuează, dimpotrivă, un fel de *revoluție copernicană* sau, mai simplu, o decentrare generală, în urma căreia copilul sfîrșește prin a se situa ca un obiect între altele, într-un univers format din obiecte permanente, structurat spațio-temporal și constituind sediul unei cauzalități în același timp spațializate și obiectivate în lucruri" (17, p. 14—15, *subl. ns.*).

Această revoluție copernicană — cum îi zice Piaget sugestiv, utilizînd o expresie pe care Kant a consacrat-o în epistemologie cu sensul știut — joacă un rol decisiv în geneza referențialului cognitiv „natural". Oricît de *natural* ni s-ar părea faptul prezenței noastre *imediate* într-o lume de obiecte *date*, atunci cînd judecăm sau mai degrabă resimțim situația dinăuntrul fazei terminale a articulării propriului nostru referențial natural, analiza genetică ne învederează un proces constructiv relativ lent, nelipsit de obstacole și eșecuri. Universul inițial atașat subiectului pe cale de formare este o lume fără obiecte, o lume alcătuită din „tablouri" mișcătoare și inconsistente, care apar și dispar. Universul practic al obiectelor permanente se constituie abia începînd cu al doilea an de viață, după ce mai întîi la acoperirea sau ascunderea după un ecran a obiectelor copilul reacționase ca și cum acestea ar fi dispărut. Abia mai tîrziu obiectul este promovat la rangul de mobil independent și căutat în funcție de deplasările sale succesive. Nu se poate nega intervenția în această construcție a experienței: succesele sau eșecurile sale sînt utilizate de acțiunile subiectului. În același timp nu trebuie nesocotită organizarea proprie acțiunilor. La început ireversibile, ele tind apoi să compenseze perturbațiile exterioare (dispariții) prin reacții în sens invers de regăsire și readucere. Organizarea spațiului prin coordonarea mișcărilor subiectului permite a localiza obiectul în deplasările sale și a-i conferi o permanență independentă de acțiunea proprie astfel decentrată. Cercetările genetice au pus în evidență solidaritatea care există între organizarea obiectului, a spațiului, a succesiunilor temporale (ca în cazul mișcărilor succesive) și a cauzalității. Exemplul schemei obiectului permanent, încă

doar practică la nivel senzorimotor, ne arată că noţiunile cele mai curente şi intuitive (naturale) de conservare nu rezultă nici dintr-un montaj înnăscut nici dintr-o simplă lectură a experienţei, ci dintr-o elaborare operatorie sau cvasioperatorie. Noţiunile spontane de conservare nu sînt *a priori*, cum s-ar putea crede constatînd sau resimţind constrîngerea pe care o exercită asupra simţului comun. Ele presupun o construcţie progresivă în care „datele" experienţei colaborează cu structurările subiectului. O soluţie aprioristă o întîlnim la E. Meyerson în legătură cu noţiunea de conservare a obiectului ca substanţă. În permanenţa substanţei el vedea produsul unei identificări intervenind încă de la percepţie şi impunînd subiectului ideea că, în spatele datului sensibil oferit de această percepţie, trebuie să intervină o substanţă exterioară şi independentă în calitate de cauză a percepţiei. Epistemologul francez, încredinţat necritic unei psihologii sumare, la jumătatea drumului între observaţia controlată şi introspecţia metodic dirijată, a ajuns la concluzia universalităţii credinţei în permanenţa obiectului. „Înainte de a vedea copii, mărturiseşte Piaget, aş fi raţionat şi eu ca Miéville sau ca E. Meyerson: aş fi admis că subiectul postulează $A=A$ prin faptul însuşi că gîndeşte. Dar studiul dezvoltării mentale m-a condus la constatarea că identitatea are mai puţină putere la anumite niveluri decît la altele" (21, p. 7). În particular, acest studiu a arătat că permanenţa obiectului se construieşte între 6—7 şi 12—18 luni în strînsă legătură cu organizarea *grupului practic al deplasărilor*. La început nu există nici un spaţiu unic, nici o ordine temporală care să înglobeze ca un recipient obiectele şi evenimentele. Avem de a face doar cu un ansamblu de spaţii eterogene şi fără relaţii între ele (spaţiu bucal, tactilo-kinestezic, postural, vizual şi auditiv), fiecare din ele centrat pe corpul propriu care, el însuşi, nu este situat în ansamblul său în spaţiu (22). Treptat aceste spaţii eterogene se coordonează într-un spaţiu unic, cuprinzînd obiectele şi corpul propriu ca un obiect printre altele, şi caracterizat prin anumite structuri fundamentale: permanenţa obiectelor cînd ies din cîmpurile perceptive actuale şi coordonarea deplasărilor şi a poziţiilor într-un „grup" de natură practică (fără reprezentări în gîndire) dar asigurînd deja o decentrare generală în raport cu corpul propriu.

Încă Poincaré căuta originea organizării spaţiului în coordonarea mişcărilor corpului propriu ca şi ale obiectelor exterioare. El susţinea că această coordonare se sprijină pe o

structură inerentă acţiunilor subiectului şi, în consecinţă, *a priori:* grupul deplasărilor. Structura în cauză — arată Piaget — joacă rolul genetic atribuit de marele matematician, dar nu este *a priori*, ci se construieşte treptat în decursul primelor optsprezece luni de existenţă. Necesitatea sistemului de scheme senzorimotorii pentru a coordona spaţiul într-un tot (deşi este vorba de o totalitate de acţiuni succesive şi nu de reprezentări simultane) dovedeşte că spaţiul, ca mediu comun al obiectelor acţiunii şi percepţiei, nu este perceput în el însuşi: el integrează percepţiile într-un sistem, dar acestea nu sînt suficiente pentru a-l construi (20, vol. I, p. 186 şi urm.).

În ultimele stadii ale nivelului senzorimotor se observă într-adevăr că, în concordanţă cu conduitele de localizare şi căutare a obiectului permanent, deplasările se organizează într-o structură fundamentală „care constituie eşafodajul spaţiului practic, urmînd ca odată interiorizate să servească drept bază operaţiilor de metrică euclidiană" (17, p. 17). Se constată o interdependenţă între construirea grupului practic al deplasărilor şi cea a permanenţei obiectelor, care va sfîrşi prin a constitui invariantul grupului însuşi: invariant necesar elaborării spaţiului, cauzalităţii spaţializate şi, mai general, tuturor formelor de asimilare care depăşesc cîmpul perceptiv actual. Sistemul obiectelor permanente şi al deplasărilor este solidar cu o primă structurare temporală a universului practic, precum şi cu o anumită structurare cauzală: o proprietate a obiectului constă în a fi sursa, sediul sau rezultatul unor acţiuni diverse, ale căror legături constituie categoria de cauzalitate. Psihologia genetică a pus şi aici în evidenţă o lungă evoluţie conducînd de la fazele iniţiale ale „schematismului cauzal", centrate pe acţiunea proprie a copilului, în care nu se ţine seama de legăturile spaţiale şi fizice inerente schemelor cauzale materiale, spre o cauzalitate obiectivă şi decentrată.

Instalarea în această formă de coordonare şi decentrare la nivel senzorimotor a referenţialului natural a putut fi urmărită şi confirmată de mai mulţi cercetători şi pe eşantioane diferite de subiecţi, în limitele unei aproximaţii tolerabile şi totodată relevante în ce priveşte caracterul de normalitate al procesului. Aspectul dramatic de care vorbeam la începutul capitolului nu lipseşte însă. S-a observat la unii subiecţi existenţa unor întîrzieri sistematice, de regulă elective, ale dezvoltării, ba chiar opriri şi regrese. A fost semnalată, de pildă, existenţa unor lacune în schema obiectului permanent la copiii

psihotici care prezintă tulburări ale „relațiilor obiectuale" (=relații care marchează dubla constituire a „eului" diferențiat de „altul" și a altuia devenit obiect de afectivitate). Se știe că în strînsă legătură cu elaborarea „modelului informațional" al universului exterior, subiectul elaborează „modelul informațional" al propriului eu, fizic și psihic, printr-o orientare specifică spre mediul intern biopsihic a registrelor acțional-receptoare și interpretative. Cît privește modelul eului psihic, a cărui formă superioară este conștiința de sine și integrarea conștientă, Marx observa ironic: „Deoarece nu vine pe lume cu o oglindă în mînă și nici ca un filozof fichtean, pentru care „Eu sînt eu", omul se oglindește mai întîi în alt om. Numai raportîndu-se la omul Pavel ca la un semen al său, omul Petru se raportează la sine însuși ca om" (102, p. 67). Vorbind de fenomenul centrării acțiunii pe corpul propriu și al decentrării, trebuie să ținem seama și de constituirea progresivă a modelului eului fizic. Nu ne naștem nici cu imaginea schemei corporale (70, p. 91). Pe măsură ce se constituie, ca structură informațională, în cursul dezvoltării ontogenetice (2,6—3 ani, continuînd pînă la vîrsta adultă), ea contribuie la creșterea gradului de integrare teleonomică a diferitelor componente morfofuncționale ale corpului în realizarea comportamentului, permițînd, de exemplu, stabilirea unor conexiuni mai ample și mai variate între cîmpurile senzoriale sau exteroceptive și cele posturale sau proprioceptive (ceea ce se poate constata în evoluția conduitelor de imitație). Tulburările schemei corporale, așa cum arată datele clinice (vezi 103, p. 96), conduc la o destrămare a unității „eului fizic" și generează în plan subiectiv fenomene de înstrăinare, metamorfozare, dezarticulare etc.

§2. Percepția

Sîntem încă departe de a fi schițat, fie și numai în liniile sale mari, psihogeneza referențialului natural care mediază în mod inalienabil punerea în situație de cunoaștere și intervenție de care se dovedește capabil „subiectul oarecare" comportînd un echipament cognitiv și acțional normal. Anumite componente ale referențialului, deja dobîndite, manifestă puterea de a se *actualiza,* de a se investi cu titlu de mediatori dublu deschiși — spre subiectivitate și spre obiectivitate —

în noile situații de cunoaștere și intervenție, precum și puterea de a fi depășite și regăsite sui-generis prin reconstrucție și reintegrare la nivelurile ulterioare. Este ușor de recunoscut incompatibilitatea metodei și rezultatelor cercetărilor de psihogeneză a funcțiilor cognitive cu tradiția empiristă care consideră cunoașterea ca un fel de copie a realului și inteligența ca provenind numai din senzații și percepții. Or, în perspectivă psihogenetică, percepția constituie un caz particular al activităților senzorimotorii. Se pune problema de a determina rolul percepțiilor în evoluția intelectuală a copilului în raport cu rolul acțiunii sau al operațiilor care derivă din acțiune prin interiorizările și structurările ulterioare.

Să reținem mai întîi că din punct de vedere genetic (vezi 16) nu se poate atribui tuturor percepțiilor o structură unică, tot așa cum nu pot fi reduse toate inferențele la una și aceeași structură. În ciuda continuității, a ansamblului de intermediari pe care îi găsim efectiv între structurile perceptive cele mai elementare și structurile operatorii cele mai complexe ale inteligenței, o diferență calitativă le desparte. Și unele și celelalte constituie forme de echilibru și constau în structuri de ansamblu caracterizate prin legi de totalitate, dar compunerii nonaditive și ireversibile proprie structurilor perceptive îi succedă compunerea riguros aditivă și reversibilă a operațiilor. Odată stabilite asemănările și deosebirile între structurile perceptive și cele ale inteligenței, problema filiației ia forma unei alegeri între două ipoteze deopotrivă genetice: sau structurile inteligenței derivă din primele prin simplă extindere la situații mai complexe, prin mobilitate progresivă, trecere de la reglări semireversibile la operații reversibile etc., sau eventuala continuitate a tranzițiilor se explică — și aceasta este soluția adoptată de Piaget — prin subordonarea graduală a structurilor perceptive la schematismul senzorimotor în general, care constituie și adevărata sursă a dezvoltării inteligenței. Trebuie completată însă această discuție globală cu o analiză particulară a fiecărui domeniu în care se constituie relativ simultan o structurare perceptivă și o „conceptualizare" sfîrșind prin a fi operatorie.

Considerînd percepțiile la vîrste care fac posibile experiențe de laborator (începînd cu 4—5 ani), pot fi deosebite două feluri de fenomene perceptive, în particular vizuale: *efectele de cîmp* sau de centrare care nu presupun nici o mișcare actuală a privirii și sînt vizibile într-un singur cîmp de centrare (un tahistoscop cu durate de prezentare atît de scurte

încît să fie excluse schimbările de fixare putînd servi drept mijloc de control) și *activitățile perceptive* care presupun deplasări ale privirii în spațiu sau comparații în timp orientate printr-o căutare activă din partea subiectului: activitățile de explorare, de transport și transpunere spațio-temporale sau pur temporale, de anticipări, de schematizare etc. Cu vîrsta ele dobîndesc o importanță crescîndă, devin mai numeroase, se rafinează și se diferențiază multiplu. Activitățile perceptive favorizează coordonările, corectează erorile primare, adică iluziile sau deformările sistematice proprii efectelor de cîmp, deși pot genera și ele noi erori sistematice (iluzii secundare). Între efectele de cîmp și cele ale activităților perceptive există o frontieră mobilă. Se pot constitui mai devreme sau mai tîrziu noi efecte prin sedimentarea activităților perceptive. Acestea din urmă implică nu numai organizarea datului senzorial, ci și o intervenție a motricității. Un caz remarcabil de reglare perceptivă este, în domeniul percepțiilor vizuale, celebrul exemplu al ochelarilor deformanți (ai lui Ehrismann și IvoKöhler). Li se cere subiecților să poarte încontinuu ochelari deformanți care, să zicem, fac ca obiectele și persoanele să fie percepute în poziție exact răsturnată. După cîteva zile se produce însă o redresare. Reglarea s-a efectuat prin reaferențe comandate de schemele senzorimotorii uzuale ale acțiunii, astfel încît să ajusteze pozițiile vizuale la poziții tactilo-kinestezice. Rezultă de aici că activitățile perceptive sînt subordonate față de schemele acțiunii și funcționarea ei de ansamblu, că organizarea perceptivă are un caracter de reglare (vezi 14, p. 263). Ca activități senzorimotorii susceptibile de repetare și generalizare după o structură comună, activitățile perceptive conduc la formarea de *scheme perceptive* (empirice, geometrice,. . .) capabile să se actualizeze în situații noi. Aceste scheme joacă un foarte mare rol în percepția uzuală, ca dealtfel și în cea științifică. Psihologii vorbesc în acest sens de caracterul identificator al percepției care se realizează ca un act de categorizare (a recunoaște în obiectul perceput reprezentantul unei clase prin organizarea indicilor înregistrați cu ajutorul unor categorii). Schemele perceptive empirice nu sînt propriu-zis concepte sau clase în măsura în care elementul de generalizare pe care îl conțin se referă la proprietăți accesibile activității perceptive. Dar alegerea obiectelor asupra cărora poartă transpunerile este subordonată întregii activități a subiectului. *Cu înaintarea în vîrstă alegerea obiectelor percepției este din ce în ce mai vădit orientată de un cadru conceptual, de sisteme noționale care încadrează schemele.* Schemele perceptive la care conduc transporturile și transpunerile temporale dau loc unei activități de schematizare comparabilă cu un fel de *„preimplicație"*: caracterele obiectelor pe care le subsumează schema fiind *a*, *b*, *c*, va fi suficient să percepem de exemplu *a* și *b* pentru a anticipa *c*. Anticiparea rămîne perceptivă cîtă vreme nu se traduce printr-o judecată conceptuală sau imagine mentală, ci printr-o recunoaștere a formei de ansamblu (în caz de așteptare confirmată) sau printr-o surpriză (în caz de infirmare).

În concepția lui Piaget ideea continuității liniare între percepție și inteligență (structurile perceptive se lărgesc și se rafinează progresiv pînă ce determină structurile operatorii) trebuie să facă loc unei alte interpretări, mai adecvate, care distinge la toate nivelurile dezvoltării funcțiilor cognitive un aspect *operativ* (=relativ la acțiuni și operații în genere; cînd avem în vedere numai operațiile în sens strict, folosim expresia „aspect operator") și unul *figurativ* (percepție, imagine mentală etc.). În timp ce structurile operative se determină prin filiație continuă de la activitățile senzorimotorii pînă la inteligența operatorie, structurile figurative le sînt în mod constant subordonate și nu se dezvoltă prin filiație directă, ci prin îmbogățiri progresive, plecînd de la structurile operative și de la interacțiunile lor cu datele experienței. În conformitate cu această interpretare efectele de cîmp nu pot fi considerate ca primitive. Dimpotrivă, ele derivă de la plecare din anumite activități perceptive și se îmbogățesc sub influența constituirii unor noi activități perceptive. La rîndul lor, activitățile perceptive depind de la plecare de activitățile senzorimotorii. La nivelurile interiorizării activităților senzorimotorii în activități preoperatorii și apoi operatorii, activitățile perceptive continuă să se îmbogățească (prin repercusiuni directe sau indirecte ale celor dintîi) și să se sedimenteze în noi efecte de cîmp. Funcția simbolică și reprezentarea fac posibilă constituirea altor structuri figurative (imaginile și reprezentările prin imagini). Putem spune în planul unei generalități de primă încadrare că un „sistem operativ de transformări" constă în modificarea reciprocă a stărilor unele în altele și că aceste stări sînt caracterizate de configurații. Astfel, aspectul figurativ al cunoașterii ar furniza semnalizarea sau reprezentarea stărilor, iar aspectul operativ ar purta asupra transformărilor lor. Cele două aspecte se solidarizează și devin indisociabile. Urmărite în psihogeneza și dezvoltarea lor, se

constată o subordonare progresivă a configurației față de transformare. Luat izolat, aspectul figurativ dă loc la toate soiurile de iluzii sistematice, căci este centrat pe stări, fără decentrarea corectoare oferită de transformări.

Se stabilește în mod curent o opoziție radicală între percepție și inteligență din punctul de vedere al specificității raporturilor dintre subiect și obiect pe care acestea le realizează. Într-adevăr, diferențele par considerabile dacă sînt opuse — prin metodă, adesea însă prin abuz și printr-o completă ignorare a intermediarilor genetici — situațiile extreme constituite de efectele perceptive primare și respectiv de structurile operatorii ale inteligenței. Dar nici percepția, nici inteligența nu se reduc la aceste extreme; pe de o parte, în afara efectelor de cîmp există activități perceptive multiple și de niveluri variate, pe de altă parte, inteligența operatorie — cum o să vedem — este ea însăși repartizată pe niveluri distincte și precedată genetic de inteligența senzorimotorie, apoi de formele preoperatorii de inteligență reprezentativă. Restabilind continuitatea intermediarilor și încercînd, printr-un studiu comparativ, să desprindem anumite izomorfisme parțiale între structurile perceptive și cele operatorii, ne vedem obligați să atenuăm ceea ce am fi tentați să postulăm ca opoziție radicală plecînd de la situații extreme și oarecum idealizate. Este ceea ce se întîmplă, în particular, cu opoziția dintre caracterul imediat al percepției, legată de prezența obiectului, și caracterul mediat al inteligenței operatorii, a cărei funcționare nu este legată de o atare prezență. Așa-zisul imediat nu este decît un caz limită al mediatului: „orice cunoaștere a obiectelor comportă întotdeauna o parte de elaborare sau de reelaborare, numai că această reconstituire este mai rapidă în prezența obiectului decît prin deducție și doar cu sprijinul reprezentărilor simbolice" (16, p. 366). Pe terenul activităților perceptive nu se mai poate vorbi de nemijlocire în sens strict. Constanțele perceptive presupun o anumită elaborare din partea subiectului. Activitățile de punere în referință îndepărtează și mai mult percepția de „nemijlocirea pură": o orizontală, o verticală sau înclinația unei oblice nu sînt estimate decît în funcție de o elaborare cuprinzînd cadre tot mai largi. Proprietățile obiectului, chiar în prezența sa, sînt atinse cu atît mai obiectiv cu cît subiectul dispune de cadre mediate mai bogate, contactul „imediat" fiind mai ales sursă de deformări decît de informări adecvate. Dealtfel, începînd cu efectele de cîmp intervine o schematizare în structurările cele mai elementare ale

figurilor: schematizare care este cea mai bună dovadă a rolului mediatorilor în activitățile perceptive. Chiar pe terenul percepțiilor primare înregistrările efective pot fi ușurate de intervenția schematizărilor datorate activităților anterioare. Dacă la nivelul efectelor de cîmp formele perceptive și conținuturile lor sînt indisociabile (forma fiind percepută ca un caracter esențial al obiectului), cu transporturile, transpunerile și anticipările perceptive asistăm la un început de disociere. Ea se traduce printr-o schematizare al cărei rol principal, în prezența obiectului, este de a canaliza explorările și înregistrările în funcție de anumite raporturi anticipate. Distincțiile dintre imediat și mediat, ba chiar dintre prezența și absența obiectului sînt relative, de grad. Obiectul zis prezent din punct de vedere perceptiv nu este prezent în totalitatea sa pentru subiect, întrucît nu este atins decît printr-un joc de „întîlniri" incomplete și eterogene. „Cuplajele" dintre aceste întîlniri provin de la o activitate și sînt accesibile unei schematizări. Se poate deci spune că un început de schematizare intervine de la plecare în percepțiile cele mai imediate. „Imediat-itatea, conchide Piaget, nu constituie astfel decît o limită niciodată atinsă" (16, p. 369); trecerea de la imediatul relativ la mediat ține nu de un simplu proces de extensie progresivă, ci comportă aporturi succesive de la activități senzorimotorii la activități perceptive. În mediul unor astfel de fapte, cercetări și concluzii își face loc, aproape natural, ideea după care orice punere efectivă în situație este mediatizată de un referențial care coboară pînă în mecanismele cele mai intime ale structurării și funcționării ființei noastre somatopsihice.

Dezvoltarea progresivă a activităților perceptive a fost dovedită printr-o serie de experimentări purtînd mai ales asupra explorării configurațiilor prin deplasări mai mult sau mai puțin sistematice ale privirii și ale punctelor ei de fixare (centrări). S-a observat că subiecții de vîrste mici se comportă ca și cînd ar aștepta să vadă chiar în cazul unor centrări aberante; la vîrste mai mari copiii privesc mai atent, dirijînd explorarea printr-o strategie sau printr-un joc de decizii în așa fel ca punctele de centrare să prezinte maximum de informație și minimum de pierderi. Lipsa de explorare activă dă seama de caracterul numit sincretic sau global al percepțiilor copiilor sub șapte ani: subiectul nu percepe într-o configurație complexă decît impresia de ansamblu, fără analiza părților sau sinteza relațiilor lor. În (17) se menționează experiența lui

G. Meili-Dworetski constînd în a folosi o figură echivocă în care se poate percepe fie o foarfecă, fie un chip de om. La cei mari cele două structurări apar în mod alternativ și rămîn incompatibile simultan (căci aceleași cercuri reprezintă într-un caz ochii unui om, iar în celălalt urechile foarfecei). Dimpotrivă, mai mulți copii au dat răspunsul: „Acesta este un domn, și i s-au aruncat niște foarfeci în obraz". Acest sincretism oglindește o carență a activității de explorare sistematică.

O experiență asemănătoare a devenit cunoscută marelui public, amuzînd și deconcertînd în aceeași măsură, prin faimosul desen-păcăleală apărut în săptămînalul humoristic *Die Fliegenden Blätter* (cf. 24, p. 34). Se poate vedea în desen fie un iepure, fie o rață. Deși nu avem iluzia că ne-am găsi în fața unui iepure „real" sau a unei rațe „reale", într-un anumit mod subtil forma se transformă cînd ciocul de rață devine urechi de iepure și face dintr-o porțiune, altminteri neluată în seamă, o proeminență asemănătoare cu botul iepurelui. Porțiunea „neluată altminteri în seamă" ne rămîne cît de cît ca experiență cîștigată cînd revenim și citim iarăși „rață"? Pentru a răspunde — notează Gombrich într-un „studiu de psihologie a reprezentării picturale" (cum își subintitulează lucrarea sa remarcabilă *Artă și iluzie*) — ne vedem siliți să cercetăm ce e „de fapt" acolo, să cercetăm forma independentă de interpretare, ceea ce, consideră el, nu este posibil în fapt. „Ce-i drept, putem trece de la o interpretare la cealaltă cu rapiditate din ce în ce mai mare; o să ne „amintim" și de iepure în vreme ce vedem rața, dar cu cît ne observăm mai atent pe noi înșine cu atît mai sigur vom descoperi că nu putem realiza în același timp ambele alternative de interpretare. Iluzia, vom vedea atunci, e greu de descris ori de analizat, fiindcă, deși intelectualicește putem fi conștienți de faptul că orice experiență dată *trebuie* să fie o iluzie, nu putem, strict vorbind, să ne supraveghem pe noi înșine în momentul cînd avem o iluzie. . . Nu pot să mă folosesc de o iluzie și s-o și supraveghez" (24, p. 34—35). Cu alte cuvinte, nu ne dăm

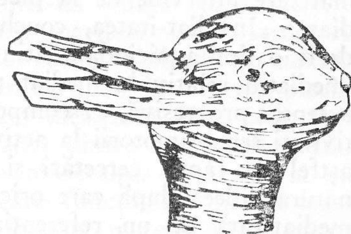


Fig. 1 Iepure sau rață?

seama de ambiguitatea în sine, ci numai de diversele interpretări. Citim „iepure" sau „rață" — după cum proiectăm forme diferite asupra aceluiași contur — printr-un act de „schimbare a macazului".

Împotriva ideii mai vechi a înregistrării pasive, cvasifotografice, psihologia modernă consideră, pe bună dreptate, că percepția poate fi privită în primul rînd ca modificare a unei anticipații. Modelele și schemele deja învățate au o mare influență asupra organizării percepțiilor actuale, asupra „decupării" și clasificării perceptive a „datului". Este cunoscută importanța proiecției dirijate pentru înțelegerea materialului simbolic, măsura în care receptarea și interpretarea sînt influențate de cunoștințele anterioare și de așteptări. În condiții de foarte proastă audiție, ca să auzi ce se spune trebuie să știi ce anume ar putea să se spună. Subiectul alege dintre posibilitățile cunoscute anumite combinații de cuvinte și încearcă să le proiecteze asupra zgomotelor auzite. Tot astfel o formă familiară va aduce după sine culoarea așteptată, așa cum rezultă din următorul experiment: se cere subiectului să indice pe o planșă colorată care sînt nuanțele ce corespund tentelor din două tablouri slab luminate. Unul din tablouri reprezintă o frunză, celălalt un măgar, ambele fiind colorate cu aceeași nuanță de verde. Comparînd culorile, subiectul va alege un verde mult mai viu pentru frunză decît pentru măgar (vezi 25, p. 57—58). Frunza *pare* mai verde decît măgarul în virtutea corelației stabilite de subiect între ceea ce vede și propria sa experiență. Interpretarea corectă transformă uneori datele obiective pînă la a le face de nerecunoscut. O mărturie a lui G. K. Adams (citată în 24, p. 265) este semnificativă în această privință: stăteam la fereastră să văd cum trece tramvaiul și printre ramurile arbuștilor de lîngă gard am zărit dungile roșii strălucitoare ale vagonului binecunoscut; doar pete de roșu strălucitor, ca sîngele. Privind mai atent, mi-am dat seama că ceea ce vedeam cu adevărat erau frunzele moarte ale unui arbust; și dintr-o dată roșul aprins s-a schimbat într-un cafeniu mohorît, ca ciocolata. Am putut „vedea" realmente schimbarea, așa cum vezi schimbările la teatru cînd e mișcat reflectorul. Roșul aprins părea să cadă de pe frunze în sensul propriu al cuvîntului și să lase în urma lui cafeniul mohorît. Am încercat să readuc la loc roșul închipuindu-mi tramvaiul și mi-am dat seama că într-o oarecare măsură pot înroși frunzele; pe

urmă le-am transformat iar în frunze și am văzut că într-o oarecare măsură le pot reda cafeniul; dar n-am mai putut să obțin nici roșul aprins de la început, și nici ciocolatiul mohorît de după el. Am ieșit afară pentru a vedea ce anume culoare era „de fapt" și am constatat că era un cafeniu roșcat foarte distinct. Acest joc de „schimbare a macazului" ne ajută să „vedem" ambiguitatea. În genere, o lectură sau alta depinde de posibilitatea de a clasifica întregul unei imagini într-o categorie a experienței, este legată de proiectări și anticipări vizuale. Unii autori vorbesc de o „dispoziție mentală" care ne sensibilizează în vederea unei anumite lecturi: de exemplu acea stare „de pregătire deplină pentru începerea proiectării, pentru a ne întinde tentaculele culorilor fantomă și ale imaginilor fantomă, care întotdeauna pîlpîie în jurul percepțiilor noastre". După Gombrich, ceea ce numim „citirea" unei imagini ar putea fi mai bine prezentat „ca o încercare a potențialităților ei, o căutare a concordanțelor" (24, p. 267). Numeroase experimentări psihologice au scos în evidență activarea acestor fantome. Li se prezintă subiecților imagini pe un ecran, pentru un interval scurt de timp. Se dispune de multe relatări asupra vastei sfere de lucruri diferite pe care subiecții declară că le-au „văzut", adică de fapt asupra imaginilor pe care ei au fost tentați să le proiecteze pe ecran cu titlu de „ipoteză de organizare a indicilor perceptivi".

Să revenim însă la perspectiva genetică. Sincretismul de care vorbeam în legătură cu figura echivocă folosită de G. Meili-Dworetski slăbește cu vîrsta pe măsură ce mișcările oculare sînt mai bine dirijate și mai ales pe măsură ce se constituie primele operații logico-matematice. Activitatea perceptivă poate fi atunci dirijată de o inteligență care, sesizînd mai bine problemele, deși nu se substituie în acest caz percepției, structurează realul și contribuie la „programarea înregistrării informațiilor perceptive, adică la indicarea a ceea ce trebuie privit cu mai multă atenție" (17, p. 38). Regăsim astfel problema mai generală a filiației între structurile perceptive și cele ale inteligenței. După ipoteza genetică neliniară a lui Piaget, nici operațiile inteligenței, nici noțiunile nu derivă direct din percepție, pe calea unei abstracții în sens clasic (aristotelic). Analiza formării operațiilor arată că ele introduc ceva ireductibil la organizările figurative. În privința noțiunilor, ipoteza se justifică dacă se dovedește că, în toate domeniile de cunoaștere unde există un sistem noțional și un sistem de percepții corespunzătoare (de ex. spațiu, timp, viteză, cauzalitate noționale și respectiv perceptive), noțiunea nu este în fapt niciodată „abstrasă" din percepție, ci este determinată grație unui ansamblu de acțiuni și operații începînd cu organizarea senzorimotorie.

Metoda urmată constă în a alege un anumit număr de noțiuni a căror evoluție preoperatorie și operatorie este cunoscută și în a analiza percepțiile corespunzătoare astfel încît să se poată stabili dacă ele sînt sau nu suficiente pentru explicarea genezei celor dintîi. Sînt luate în considerare mai multe tipuri de situații. Una este aceea în care percepția și noțiunea (sau prenoțiunea) apar la același nivel. Astfel, în cazul schemelor senzorimotorii prereprezentative se constată un izomorfism destul de înaintat între activitățile perceptive și cele senzorimotorii corespunzătoare, dar cu acțiune reciprocă și nu în sens unic: de exemplu relațiile dintre constanțele perceptive și schema obiectului permanent sau dintre cauzalitatea perceptivă și cea senzorimotorie. Este exclus a explica formarea schemelor inteligenței, fie ele prereprezentative, preoperatorii sau preverbale, doar prin intermediul factorilor perceptivi sau prin simplă abstracție plecînd de la percepție. Schemele ca atare nu sînt perceptibile. Factorii perceptivi colaborează, de pildă, fie la pregătirea, fie la desăvîrșirea schemei permanenței obiectelor, dar schema însăși este solidară cu acțiunea în totalitatea ei și acționează *en retour* asupra percepției: organizarea senzorimotorie constituie sursa comună a activităților perceptive și a celor inteligente. Înrudirea genetică între percepție și noțiune provine tocmai de la această sursă comună, altfel zis este indirectă și colaterală.

Celelalte tipuri de situații se caracterizează prin aceea că formarea percepțiilor precede cu mult formarea noțiunilor corespunzătoare care reprezintă de această dată concepte reprezentative (vezi 16, p. 390 și urm.). În cazul percepțiilor și respectiv noțiunilor proiective se constată o evoluție divergentă. Din faptul incontestabil că există, atît în psihogeneză cît și în istoria cunoașterii (în particular științifice), o legătură între percepțiile și noțiunile proiective, nu rezultă că cele din urmă sînt „abstrase" din primele. În genere, noțiunile adaugă la datele perceptive un element esențialmente nou și ireductibil, sub forma unui cadru susceptibil a le încorpora sau corija. Acest cadru nu este extras el însuși din date perceptive prin simple abstracții și generalizări, pentru motivul fundamental că el constituie un sistem de transformări și nu

de configurații. În cazul noțiunilor proiective acest cadru constă în coordonarea tuturor punctelor de vedere și în înțelegerea transformărilor prin care se trece de la unul la altul. Percepția proiectivă se limitează la a furniza doar instantanee, configurații vizuale corespunzînd în fapt (și cu erori multiple) cutărui sau cutărui punct de vedere momentan al subiectului. În alte situații se constată un izomorfism parțial între construcția percepțiilor și aceea a noțiunilor corespunzătoare. De această natură sînt relațiile care unesc constanțele perceptive (de mărime sau formă) și conservările operatorii (conservarea cantității de materie, a greutății obiectului etc.). În ambele cazuri avem de a face cu conservarea unei proprietăți a obiectului pe baza unor mecanisme de compensare prin compunere multiplicativă (în sens logic). Astfel, mărimea reală este percepută ca o rezultantă aproximativ constantă a coordonării celor două variabile: mărimea aparentă care se micșorează și distanța care crește. Tot așa în cazul conservării materiei, cantitatea de lichid este considerată aceeași ca rezultat al compensării de care subiectul devine capabil la un moment dat, constatînd, de pildă, la trecerea unui lichid dintr-o sticlă cu un diametru mai mare într-una cu un diametru mai mic, că nivelul crește dar grosimea coloanei descrește. Desigur, în acest caz compensarea este logică sau deductivă, fără nici o măsurătoare sau calcul numeric. Există însă un decalaj considerabil între constanțe și conservări. În timp ce constanțele perceptive apar chiar din primul an (continuînd să evolueze), mecanismul compensărilor deductive lipsește în cursul întregii perioade preoperatorii (pînă pe la 6—7 ani). Primele conservări operatorii (substanța) încep abia pe la 7—8 ani și apariția lor se desfășoară succesiv pînă pe la 12 ani (volumul). În explicarea acestui decalaj trebuie să se țină seama de faptul că în cazul constanțelor perceptive obiectul nu se modifică decît în aparență, doar din punctul de vedere al subiectului. Și pentru a corija aparența este suficientă o reglare perceptivă, fără a fi nevoie să raționăm. Compensația se obține printr-un sistem de reglări aproximative iar invarianța care rezultă evoluează de la o subconstanță sistematică la o supra-constanță sistematică datorită hiperreglărilor și supracompensațiilor. În cazul conservărilor, dimpotrivă, obiectul este modificat realmente și pentru a înțelege invarianța este necesară construcția operatorie a unui sistem de transformări care asigură compensările. Reglările reprezentative ajung la un sistem de operații pro-

priu-zise, a căror reversibilitate strictă determină un invariant strict, caracterizat prin necesitate deductivă. În concluzie, conservările nu pot deriva direct din constanțe fără aporturi noi de natură constructiv-operatorie. Ele comportă o înrudire colaterală: conservările constituie produsul unei restructurări pe plan operator a organizării senzorimotorii deja orientată spre o anumită reversibilitate (grupul practic al deplasărilor), care, pe terenul său limitat, dă naștere schemei obiectului permanent (o schemă precoce de invariant); or, se știe că între această schemă și constanțele perceptive în curs de apariție există anumite interacțiuni. Prefigurarea provine deci nu de la o filiație genetică directă între percepție și noțiune, ci de la originea lor comună senzorimotorie.

În fine, să considerăm situațiile care prezintă prefigurări analoage celor precedente, dar cu acțiunea inversă (retroacțiunea) inteligenței asupra structurilor perceptive. Să luăm ca exemplu raportul dintre coordonatele perceptive (verticale-orizontale) și coordonatele operatorii. Este impropriu să se atribuie previziunea reprezentativă (a reprezenta orientarea nivelului apei din paharul înclinat) unei abstracții plecînd de la reacții perceptive, cum ar fi estimarea orizontalității unei drepte înscrise într-un triunghi sau într-un pătrat cu baza înclinată, servindu-ne de marginile foii de hîrtie pentru a contracara influența preturbatoare a figurii. Se impune mai degrabă explicarea reacției perceptive printr-o influență a inteligenței. La nivelul percepției „primare“ (efecte de cîmp), cei mici nu se servesc de referințele oferite de cadrul exterior (marginile foii pătrate de hîrtie în centrul căreia este desenată figura) nu numai datorită insuficienței activităților perceptive de explorare și punere în referință, ci și pentru că ei n-au „ideea“ unor atari referințe posibile (16, p. 414). Abia pe la 9—10 ani subiecții recurg imediat la aceste referințe de cadru. Ei estimează aproape corect verticala ca urmare a unei activități perceptive de punere în relație și de referire, care însă nu procedează la întîmplare, ci este orientată de „ideea“ de a găsi astfel de referințe, mai exact de coordonatele reprezentative și operatorii care se constituie plecînd de la structurile senzorimotorii.

Acțiunea inteligenței asupra percepției nu înseamnă numai modificarea directă a elaborării înregistrărilor (uneori nici nu este vorba de așa ceva); ceea ce se modifică este orientarea și organizarea activităților perceptive (de explorare și transpunere etc.) astfel încît aspectele percepute să fie situate

în ansamblul sistemului reprezentativ sau operator. Există numeroase cazuri în care activitățile perceptive influențate de inteligență se sedimentează în efecte de cîmp propriu-zise (de unde sentimentul de „evidență" și „nemijlocire" pe care îl resimt subiecții la diferite vîrste). Sînt relevante în această privință unele exemple din domeniul preinferențelor perceptive care pregătesc și prefigurează inferențele reprezentative și chiar operatorii. Preinferențele sînt aplicații de scheme (sau de indici schematizați), iar schemele perceptive prefigurează sui-generis conceptele, în ciuda diferențelor care le separă. Piaget se ferește să conchidă de aici că inferențele proprii inteligenței ar interveni în sînul mecanismelor perceptive: n-am mai putea distinge atunci preinferențele perceptive de inferențele reprezentative imediate și inconștiente. El se interesează de preinferențele care constituie procese autentic perceptive. Inteligența intervine în formarea schemelor pe care le utilizează aceste preinferențe, dar numai *indirect*, orientînd activitățile perceptive care se coordonează și se consolidează în scheme perceptive. Redăm, în rezumat, rezultatul cîtorva experiențe relative la perceperea „numerozității". Se prezintă unor eșantioane de subiecți între 4 și 10 ani cele trei figuri și li se cere, pentru fiecare, să spună dacă văd tot atîtea elemente sus cîte și jos, fie în prezența, fie în absența liniilor de legătură între elemente. S-a constatat (16, p. 420 și urm.) într-un prim stadiu (4—5 ani) că în absența liniilor de legătură egalizarea n-are loc decît pentru prima figură (I) în care rîndurile de elemente au aceeași lungime, nu însă și pentru figurile (II) și (III) cu lungimi inegale. Acțiunea liniilor

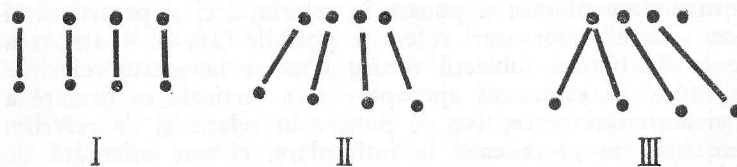


Fig. 2

de legătură rămîne încă destul de slabă la 4 ani. În al doilea stadiu (5—6 ani) liniile de legătură antrenează egalizările pentru (II), în timp ce în lipsa legăturilor colecțiile sînt încă estimate inegale. Numai că falsele referințe (III) produc același rezultat ca și cele bune (II). În stadiul următor (7—9 ani)

efectul egalizator al liniilor se limitează la (II), falsele referințe din (III) sînt distinse de cele bune, dar ele împiedică atunci perceperea egalității elementelor. În al patrulea stadiu falsele referințe din (III) sînt neglijate și nu mai exercită un efect perturbator asupra egalizărilor. Se pune problema dacă schimbările de semnificație, în funcție de vîrstă, a perceperii liniilor interesează doar interpretarea noțională a unui dat perceput în mod constant identic cu sine de-a lungul intervalului dintre 4 și 10 ani sau dacă modifică însăși perceperea numerozității. Analiza rezultatelor observației conduce la adoptarea celei de a doua ipoteze: faptul că liniile care leagă elementele de comparat își modifică semnificația cu vîrsta și că din simple drepte atingînd elementele devin organizatoare de legătură, apoi de egalizare sau nonegalizare, arată că schemele în joc (pe care se bazează preinferențele perceptive), sedimentîndu-se progresiv în noi efecte de cîmp, depind de acțiunea în ansamblul ei și nu numai de mișcările privirii; totodată deprinderea, cîștigată treptat, de a pune în corespondență manual, influențează percepția configurațiilor relative la aceste acțiuni și contribuie la transformarea schemelor perceptive. Plecînd de la al doilea și al treilea stadiu, liniile de corespondență, ca organizatoare de egalizare, capătă statutul de efect de cîmp: este suficientă o prezentare din ce în ce mai scurtă a figurilor pentru ca subiectul să perceapă egalitățile dintre elemente, direct și fără explorări. *Noile efecte de cîmp sînt astfel dobîndite și nu primitive* (ele nu se manifestă în primul stadiu), *ca urmare a sedimentării activităților perceptive.* Apariția însăși a acestor activități nu se explică însă prin simple explorări oculo-motorii. Liniile ca atare sînt perceptive la toate nivelurile. Ceea ce se dobîndește este un *progres în schematizare.* Pot fi desprinse de aici două concluzii (16, p. 434): a) schemele perceptive, produse și surse de preinferențe, se elaborează datorită unor activități perceptive de forme și niveluri multiple; odată schematizate și apoi automatizate, ele se pot sedimenta în noi efecte de cîmp; b) activitățile perceptive doar parțial se dezvoltă autonom, întrucît, fiind motivate de nevoile acțiunii, sînt încadrate și în parte dirijate de scheme mai generale decît cele perceptive: scheme senzorimotorii (regulatoare ale acțiunii) și scheme ale inteligenței în general (pînă la cele operatorii). Fiecare nouă structurare cognitivă exprimă noile orientări ale acțiunii și prin aceasta imprimă noi direcții activită-

ţilor perceptive care furnizează acţiunii elementele sale necesare de semnalizare.

Vedem astfel cum cercetările de psihogeneză a funcţiilor cognitive, inspirate şi ghidate de anumite ipoteze epistemologice şi totodată teren de verificare şi punere la probă a acestor ipoteze, se îndepărtează deopotrivă de empirismul şi de raţionalismul tradiţionale. Este respins, în particular, orice dualism radical între experienţă şi deducţie. Experienţa este considerată ca o structurare progresivă, şi nu doar ca o lectură a ceea ce este nemijlocit *dat*; la rîndul ei, deducţia se înfăţişează ca o coordonare de operaţii, şi nu pur şi simplu un discurs. Între structurarea care intervine în experienţă (= în acţiunea asupra obiectelor) şi cea a construcţiilor deductive (= acţiuni interiorizate şi coordonate) există o diferenţă din punctul de vedere al funcţionării, dar între cazurile lor extreme şi oarecum idealizate (deducţie „pură“ şi experienţă „brută“) se interpun o serie de intermediari genetici care permit a stabili înrudiri şi diferenţe prea adesea neglijate de epistemologiile globale, filozofice. Caracterul semideductibil şi semiireductibil al experienţei dă seama de ambiguitatea figuralului: el tinde, pe de o parte, la o organizare a configuraţiilor ca stări ale unor transformări deductibile, dar, pe de altă parte, furnizează singura cunoaştere posibilă în cazurile în care stările şi transformările lor nu sînt sau nu sînt încă deductibile. Figuralul perceptiv nu este propriu-zis la originea sistemelor de transformări operatorii; le prefigurează doar indirect (sau prin înrudire colaterală) în măsura în care el este deja structurat de structurile operative în joc în activităţile senzorimotorii. Operaţiile elaborează cadre generalizabile şi tind să reducă realul la structuri deductibile *posibile;* situîndu-se dimpotrivă *hic et nunc*, percepţia are ca funcţie să insereze obiecte şi evenimente particulare în aceste cadre de asimilare posibile. Percepţiile îndeplinesc funcţia de conectori asigurînd în fiecare moment şi în punctul lor spaţial de aplicaţie contactul între acţiuni sau operaţii — pe de o parte — şi obiecte sau evenimente, de cealaltă parte. Ele îşi transmit mesajele în formă figurativă, în timp ce decodarea tinde să le integreze pe cît posibil în sistemele de transformări, fiind asimilate de către schemele operative începînd cu cele senzorimotorii. În calitate de conector, percepţia nu este ireproşabilă: pentru a da loc asimilării, informaţiile perceptive trebuie să fie completate şi corijate. Luate izolat, percepţiile singure nu constituie deci sursa nici a întregii cunoaşteri,

nici a referenţialului care mediatizează în mod inalienabil orice punere actuală a subiectului în situaţie de cunoaştere şi intervenţie eficace. Ele nu beneficiază de nici un privilegiu în cucerirea obiectului şi a obiectivităţii ca valoare epistemologică. În măsura în care atinge obiectul *hic et nunc* — ceea ce constituie funcţia sa originală —, percepţia riscă să-l deformeze (efecte de centrare). Ea îl sesizează cu o adecvare relativă în măsura în care se integrează în curentul construcţiilor cognitive care se supun, de la nivelul senzorimotor la nivelele operatorii, unor condiţii funcţionale comune, una dintre cele mai remarcabile fiind tocmai decentrarea. Trebuie spus dealtfel că *decentrarea în sensul psihogenetic precis al cuvîntului este contemporană şi se însoţeşte de o complementară recentrare: recentrarea subiectului epistemic în formare pe referenţialul el însuşi în curs de constituire, agent şi totodată produs al decentrării.*

Cu acest al doilea punct al celui de al doilea capitol am făcut încă un pas pe calea reconstituirii genezei unui „referenţial natural“. Studiile de psihogeneză normală şi patologică[1] a funcţiilor perceptive ne pun şi de această dată în prezenţa unor aspecte dramatice ale constituirii referenţialului şi ale desfăşurării „proiectului de a exista“ căruia îi este ordonat. În paragraful care urmează vom completa schiţa prin considerarea explicită a cîmpului operaţiilor.

§3. Funcţia semiotică şi operaţiile

Între inteligenţa senzorimotorie (preverbală) şi gîndirea operatorie este un drum lung de parcurs, a cărui continuitate funcţională nu face mai puţin indispensabilă construirea unei serii de structuri intermediare pe paliere multiple şi eterogene. Inteligenţa senzorimotorie este destul de săracă pentru a încerca să explicăm inteligenţa conceptuală ca o simplă interiorizare, prin limbaj şi reprezentare în imagini, a celei dintîi. În procesul de construcţii şi reconstrucţii progresive conducînd la formarea gîndirii operatorii, funcţia semiotică joacă totuşi un rol inalienabil. Ea apare la sfîrşitul perioadei senzorimotorii şi constă în posibilitatea de a reprezenta ceva (un „semnificat“ oarecare: obiect, eveniment, schemă conceptuală etc.) cu ajutorul unui „semnificant“ diferenţiat servind

numai pentru această reprezentare: limbaj, imagine mentală, gest simbolic etc. (17, p. 45 şi urm.). Expresia „funcţie semiotică", generalizatoare şi schematizantă, este utilizată aici pentru a desemna funcţionările referitoare la ansamblul semnificanţilor diferenţiaţi. Abia în cursul celui de-al doilea an poate fi observată apariţia unor conduite care implică evocarea reprezentativă a unor obiecte sau evenimente absente, ceea ce presupune construirea sau folosirea unor semnificanţi diferenţiaţi, susceptibili a fi raportaţi la elemente care nu pot fi actual percepute ca şi la elemente prezente. În (17) se disting cinci asemenea conduite care apar aproape simultan: *imitaţia amînată* (aceea care începe în absenţa modelului şi care, spre deosebire de conduitele de imitaţie senzorimotorie, constituie un început de reprezentare, gestul imitator fiind un început de semnificant diferenţiat), *jocul simbolic* sau jocul de ficţiune (semnificantul diferenţiat este şi în acest caz un gest imitator, dar însoţit de obiecte care devin simbolice), *desenul* sau imagine grafică, *imaginea mentală* (absentă la nivel senzorimotor şi care apare ca o imitaţie interiorizată) şi *limbajul* în curs de formare (semnificantul diferenţiat este constituit din semnele limbii pe care o învaţă subiectul). Funcţia semiotică dă naştere la două feluri de instrumente: simbolurile (care, fiind „motivate", prezintă oarecare asemănare cu semnificaţii lor) şi semnele (arbitrare sau convenţionale). Limbajul articulat propriu-zis apare la sfîrşitul perioadei senzorimotorii într-un prim stadiu — al „cuvintelor-fraze": cuvinte unice pot exprima succesiv dorinţe, emoţii sau constatări (schema verbală devine instrument de asimilare şi generalizare pe baza schemelor senzorimotorii). Spre sfîrşitul celui de-al doilea an subiecţii devin capabili de fraze alcătuite din două cuvinte, apoi de mici fraze complete, fără conjugare sau declinare, după care asistăm la o asimilare progresivă a structurilor gramaticale.

Vom reveni într-o altă lucrare asupra chestiunilor privind psiho- şi sociogeneza referenţialului prin excelenţă colectiv pe care îl reprezintă limbajul. Considerarea sumară a apariţiei funcţiei semiotice a fost necesară pentru o primă înţelegere a ceea ce face posibilă *interiorizarea* în operaţii a schematismului acţiunii. Este totuşi momentul potrivit pentru a consemna că analizele genetice ale şcolii lui **Piaget** au vădit adesea tendinţa de a minimaliza rolul activ al limbajului în formarea subiectului epistemic. Aceasta datorită, în parte, orientării sale în multe privinţe restrictiv naturaliste (ceea ce se

răsfrînge şi asupra metodelor utilizate, a ariei factorilor explicativi luaţi în considerare), în parte, pentru a contracara influenţa acelor concepţii care reduceau în mod abuziv achiziţiile şi construcţiile logico-matematice la aspectul lor lingvistic sau care le puneau exclusiv pe seama presiunilor şi transmiterilor educative prin intermediul limbajului. Nu trebuie neglijat faptul că atunci cînd investigaţia genetică a subiectului se ocupă de chestiunea genezei limbajului, cercetarea se plasează într-un cadru cu totul diferit. Cum observă cu justeţe **Gonseth**, nu mai este vorba acum de subiectul natural, de un subiect căruia i s-ar observa oarecum din afară dezvoltarea spontană. „Din momentul în care intră în joc limbajul, oricît de rudimentare i-ar fi producţiile, copilul nu mai poate fi disociat de mediul său. Cîmpul cercetării este ca şi forţat de irupţia unui element comunitar care sparge cadrul devenit prea strîmt al *pur naturalului . . .*" (11, p. 186—187). Geneza mijloacelor de expresie şi de comunicare însoţeşte geneza celorlalte puteri ale inteligenţei. Este de presupus că ansamblul acestor puteri „evoluează ca un tot pe cale de coordonare, şi nu ca un ansamblu de procese autonome" (11, p. 187). Dacă în perspectiva „pur naturalului" acest *tot* părea a-şi găsi soluţia în constituirea subiectului natural şi a puterilor care trebuiau să-i revină în mod natural, printr-o trezire şi maturare spontane, acum problema acestui *tot* se pune din nou. Simpla luare în considerare a genezei limbajului slăbeşte plauzibilitatea ideii după care procesul de evoluţie s-ar desfăşura în condiţii sensibil aceleaşi pentru toţi subiecţii. Ar fi eronat, în orice caz, să disociem artificial geneza unui limbaj ca fenomen subiectiv de permanenţa unei limbi ca fenomen colectiv, ceea ce arată deja „complexitatea inextricabilă a oricărei analize a subiectului care s-ar vrea exhaustivă" (11, p. 188—189).

Nu trebuie însă nici să supraevaluăm importanţa limbajului sau să considerăm a fi identice ori a se suprapune perfect geneza limbajului, a structurilor sale, cu cea a ansamblului structurilor operatorii ale inteligenţei. Astfel, deşi în posesia principalelor scheme senzorimotorii şi a funcţiei semiotice, a căror achiziţie este relativ timpurie, subiectul nu parvine să interiorizeze acţiunile în operaţii aşa de direct şi rapid cum ne-am putea aştepta. Cucerirea operaţiilor începe abia pe la 7—8 ani. Între nivelul senzorimotor al acţiunii directe asupra realului şi nivelul operaţiilor orientate şi ele spre transformări ale realului, dar prin acţiuni interiorizate şi grupate în sisteme

coerente şi reversibile, există o întreagă perioadă, care nu este de simplă trecere. Incontestabil, gîndirea reprezentativă preoperatorie realizează un progres în raport cu acţiunea imediată, pe care subiectul reuşeşte să o interiorizeze prin intermediul funcţiei semiotice, dar comportă totodată obstacole noi în calea construirii operaţiilor. În primul rînd, reuşita în acţiune nu se transformă de la sine într-o reprezentare adecvată. Relaţiile pe care subiecţii de 4—5 ani le folosesc permanent în cursul acţiunii — de pildă cele implicate în grupul practic al deplasărilor — nu sînt încă susceptibile de o reconstituire simultană de ansamblu. Este necesar ca ceea ce a fost dobîndit deja pe planul acţiunii să fie reconstruit pe noul plan al reprezentării. Această reconstrucţie implică un proces de decentrare, a cărei realizare este şi mai dificilă decît pe planul acţiunii, dat fiind că universul reprezentării este mult mai vast şi mai complex. Pentru a se ajunge la constituirea operaţiilor va trebui să se producă o decentrare care nu se mai referă doar la un univers fizic — şi acesta deja mult mai complex decît universul senzorimotor; intervine şi un univers interindividual sau social, indisociabil legat cu cel dintîi. Acest aspect co-operativ, legat de comunicarea şi coordonarea interindividuală, este o condiţie necesară atît a coerenţei interne (echilibru) cît şi a universalităţii structurilor operatorii.

În perspectiva psihogenetică adoptată în acest capitol, operaţiile elementare provin de la coordonarea generală a acţiunilor, de la schemele generale ale acţiunii, interiorizate şi devenite reversibile. Operaţiile se constituie în sisteme de ansamblu şi sînt comune tuturor subiecţilor de acelaşi nivel mental, servind nu numai raţionamentelor personale, ci şi schimburilor cognitive. Evoluţia inteligenţei spre reversibilitatea operatorie poate fi descrisă în termenii a patru etape relativ distincte. Prima este cea senzorimotorie de care ne-am ocupat deja. Urmează perioada (de la 2 la 6—7 ani) în care acţiunile senzorimotorii încep să se interiorizeze în reprezentări. Dar cucerirea reversibilităţii nu se obţine imediat. Gîndirea reprezentativă preoperatorie se caracterizează, mai ales, prin dificultatea de a sesiza transformările şi, în consecinţă, de a atinge invarianţii solidari cu transformarea reversibilă. Abia în cursul unei a treia perioade (de la 7—8 ani la 11—12 ani) este atinsă o anumită reversibilitate la nivelul „operaţiilor concrete" (=anumite operaţii de clase sau de relaţii dar purtînd încă asupra obiectelor manipulabile sau asupra prelungirii lor în reprezentare sau imagine, iar nu asupra enunţurilor verbale admise ca ipoteză). Este tocmai perioada de formare a principalelor noţiuni elementare de conservare, absente în stadiul anterior. De exemplu, în experimentul referitor la conservarea lichidelor în urma transvasării lor (lichidul este vărsat dintr-un pahar *A* într-unul *B* mai strîmt sau în altul *C* mai larg), reacţiile obţinute la 4—6 ani arată că subiecţii par a nu raţiona decît asupra stărilor sau configuraţiilor, fără să dea atenţie transformărilor. Cantitatea apei este evaluată a creşte dacă nivelul lichidului din *B* este mai înalt decît în *A*, deşi subiectul vede că este vorba de aceeaşi apă pe care doar o transvasăm. Transformarea nu rămîne neobservată dar ea nu este concepută ca o trecere reversibilă de la o stare la alta, ci este asimilată la acţiunea proprie de „a vărsa", situată pe un plan diferit de acela al fenomenelor fizice şi constituind un izvor de rezultate nedeductibile în aplicaţia lor exterioară. La nivelul operaţiilor concrete copilul va spune, dimpotrivă: „este aceeaşi apă", „n-am făcut decît să o turnăm într-un alt pahar", „nu s-a scăzut şi nici nu s-a adăugat nimic" (=indiciu psihologic al identităţilor simple sau aditive); „putem s-o turnăm la loc şi o să fie ca la început" (reversibilitatea prin inversiune); „paharul este mai înalt, dar mai strîmt, înseamnă că a rămas tot atîta" (compensare sau reversibilitate prin reciprocitatea relaţiilor). Rezultă că acum stările sînt subordonate transformărilor, iar acestea, „fiind decentrate de pe acţiunea proprie, pentru a deveni reversibile, explică în acelaşi timp modificările în variaţiile lor compensate cît şi invariantul pe care-l implică reversibilitatea" (17, p. 83). Într-un mod asemănător se face trecerea de la reacţiile preoperatorii de non-conservare la dobîndirea celorlalte noţiuni de conservare: conservarea substanţei în cazul deformărilor unei bucăţi de argilă (7—8 ani), conservarea lungimilor, a cardinalităţii mulţimilor după ce s-a modificat dispunerea spaţială a elementelor etc. De fiecare dată reacţiile de la nivelele preoperatorii, centrate pe configuraţii perceptive sau imaginale, sînt urmate de reacţii bazate pe identitate şi reversibilitate (aceasta din urmă sub forma inversiunii sau a reciprocităţii).

Este un spectacol totdeauna impresionant — mărturiseşte Piaget (19, p. 391) — să vezi un copil care contestă mai întîi că $A<C$ dacă $A<B$ şi $B<C$ şi care, cîteva luni mai tîrziu, răspunde „c'est forcé" sau surîde la ideea că i se cer lucruri aşa de evidente. Apariţia necesităţii logice constituie

problema centrală a psihogenezei structurilor operatorii. Între faza preoperatorie a non-necesității și descoperirea necesității operatorii s-a produs o desăvîrșire a reversibilității. Operațiile nu se constituie decît prin coordonarea lor sub forma unor structuri de ansamblu, iar necesitatea rezultă din închiderea acestora. Să ne referim, de exemplu, la rolul identității în elaborarea conservării. Șapte jetoane albastre puse în corespondență optică cu șapte jetoane roșii și evaluate ca avînd același număr, sînt mai apoi un pic distanțate. Copilul de 5—6 ani va considera că jetoanele albastre au devenit mai numeroase, în timp ce la 7—8 ani el va spune: „este același număr, nu s-a scăzut și nu s-a adăugat nimic". Așadar, conservarea devenită necesară nu se datorează decît acestei identități? Dar și cei mici știau la fel de bine că „nimic nu s-a sustras, nici adăugat" și totuși ei cred într-o creștere a cantității antrenată de distanțarea elementelor. Înseamnă că „identitatea" nu era un argument valabil în ochii lor. Cînd dobîndește acest rol, ea se însoțește de un sentiment de necesitate și își schimbă funcția: în loc să rămînă în starea de judecată izolată, ea a devenit operația identică a unei grupări sau a unui grup aditiv: $(+N-N)=(O)$. „Fiind atunci solidară cu o structură de ansamblu, rolul său devine necesar ca rezultat al compozițiilor acestei structuri și dobîndește astfel o semnificație valabilă și constrîngătoare în problema pusă" (19, p. 392).

Operațiile concrete care fac trecerea între acțiune și structurile logice mai generale se coordonează ele însele în structuri de ansamblu, e adevărat mai sărace și care acționează încă din aproape în aproape, în lipsă de combinații generalizate. Clasificări, serieri, corespondențe (între un termen și altul sau între un termen și mai mulți alții), matrici sau tabele cu dublă intrare, . . . sînt exemple de astfel de structuri numite și „grupări" (formalizate în articulația lor logică de Jean-Blaise Grize). Psihologia genetică (ajutată de formalizarea logică a ipotezelor și rezultatelor sale) a contribuit la elucidarea multor probleme — care altfel rămîneau obscure — cu privire la logica, aritmetica și geometria *spontane* ale copilului, care se vor sedimenta în evidențe și conduite cvasiautomate, încorporîndu-se referențialului „natural" al adultului. Construirea numerelor întregi, de pildă, are loc la copil în legătură directă cu serierea și cu incluziunea claselor. Înainte de 7—8 ani, adică la nivelele preoperatorii, copilul nu parvine la o noțiune rațională a numărului, chiar dacă învață să numere verbal, cîtă vreme nu este atinsă conservarea mul-

țimilor numerice. După ce va fi pus în corespondență două rînduri de cîte 5 jetoane, el va admite că unul din ele repartizat în 3+2 va face mai mult decît celălalt, fie pentru că numărul s-a schimbat, fie pentru că, numerele rămînînd aceleași, a crescut cantitatea, ceea ce înseamnă că numele de număr (*unu, doi . . .*) sînt încă doar cuvinte care servesc la individualizarea elementelor, fără să fie acceptată egalitatea „totului" și a „sumei părților". În jurul vîrstei de 8 ani, copilul parvine la ideea operatorie a numărului, sprijinindu-se pe două structuri operatorii, prealabile sau aproape contemporane, dar de natură pur logică sau „calitativă": a) gruparea aditivă a claselor, principiu de clasificare, și b) serierea, adică înlănțuirea relațiilor aritmetice tranzitive. Numărul survine în mod necesar din sinteza sau fuziunea într-un sistem unic a celor două structuri sărace și limitate. Sinteza nu se efectuează printr-o decizie oarecum exterioară și arbitrară, ci în mod necesar îndată ce este realizată psihologic îndepărtarea calităților diferențiale ale elementelor proprii grupărilor, care devin astfel unități. J.-B. Grize, care a formalizat această geneză psihologică, insistă pe bună dreptate asupra faptului că numărul nu este *dedus* din grupări, ci *construit* printr-o sinteză ireductibilă. *Nu se poate deci admite că spiritul posedă o intuiție originară și imediată a seriei numerelor și nici că un adult poate, prin introspecție, să-i rememoreze achiziția* (vezi 19, p. 512—524).

În afară de structurile operatorii care se referă la obiecte discrete, bazate pe diferențele dintre elemente și pe asemănările sau echivalența lor, se constituie în aceeași fază a operațiilor concrete și un ansamblu de structuri izomorfe celor dintîi, numai că se referă la obiecte continue și se bazează pe vecinătăți și separări. Astfel, operațiile spațiale se construiesc paralel și concomitent cu operațiile logico-aritmetice. Măsurarea spațială apare ca o sinteză a deplasării și adunării partitive în același sens în care numărul este sinteza serierii și incluziunii. Operații asemănătoare intervin în structurarea vitezelor (sub formă ordinală mai întîi, apoi metrică), a timpului etc. Un mare număr de activități structurate în diverse grade, după cum reușesc mai ușor sau mai greu să asimileze realul, se desfășoară în strînsă legătură cu acest nucleu operatoriu al gîndirii. Ele se distribuie între polii esențiali pe care îi constituie cauzalitatea și întîmplarea. Precauzalitatea reprezentativă se transformă treptat la nivelul operațiilor concrete într-o cauzalitate rațională: realul nu mai

este asimilat acţiunilor proprii în orientarea lor egocentrică, ci operaţiilor care sînt coordonări generale ale acţiunilor. Copilul nu sesizează noţiunea de întîmplare sau de amestec ireversibil cîtă vreme nu dispune de operaţiile reversibile care să-i servească de referinţe. În posesia lor, el înţelege ireversibilul ca rezistenţă la deductibilitatea operatorie. De la acest aspect negativ al întîmplării (ca obstacol în calea deductibilităţii), se trece mai tîrziu la asimilarea operatorie a aleatoriului (construirea treptată a noţiunii de probabilitate).

Formarea operatorie a subiectului epistemic îşi găseşte un echilibru superior între 11—12 şi 14—15 ani prin constituirea operaţiilor formale. La acest nivel, subiectul parvine la o diferenţiere a formei şi a conţinutului, ceea ce face posibil începutul unei gîndiri ipotetico-deductive sau formale. Operaţiile de clasificare şi relaţiile de ordine sînt desprinse de legăturile lor concret-perceptive sau intuitive. Se ajunge la o combinatorică de o importanţă esenţială atît în lărgirea şi întărirea capacităţilor deductive ale inteligenţei, cît şi sub raportul depăşirii realului în direcţia posibililor, ceea ce presupune eliberarea treptată de constrîngerile şi limitările la care sînt supuse operaţiile concrete şi ţine de particularitatea operaţiilor formale de a fi operaţii asupra operaţiilor (operaţii la puterea a doua). Cele două forme de reversibilitate de la nivelul operaţiilor concrete (inversiunea proprie grupărilor de clase şi reciprocitatea proprie grupărilor de relaţii) sînt unite acum într-un singur „grup cuaternar" în sînul combinaţiilor propoziţionale: grupul comutativ *INRC* (majusculele desemnează operaţiile: identică, inversă sau negaţia, reciprocă şi corelativă). Subiectul nu este conştient de structura grupului, dar se poate „infera" că el o posedă din ceea ce devine capabil să facă ori de cîte ori distinge o inversiune şi o reciprocitate pentru a le compune între ele. Este atins în sfîrşit nivelul operaţiilor logico-matematice elementare autonome şi bine diferenţiate de acţiunile materiale (cu dimensiunea lor temporală şi cauzală). Diferenţierea este însă solidară cu noi raporturi de coordonare şi chiar de sprijin mutual, de o manieră din ce în ce mai înrudită cu înseşi procedeele gîndirii ştiinţifice. Astfel, lectura „datelor" experienţei fizice în sens larg devine mai bogată şi mai obiectivă pe măsură ce subiectul, în asimilarea lor, face să intervină instrumente logico-matematice constructoare de relaţii care le încadrează, le structurează şi le îmbogăţesc. Subiectul se sensibilizează la „date" noi ale experienţei (de ex. coordonînd două sisteme de referinţă). Conţinuturile pentru a căror structurare este necesară forma operatorie favorizează adesea, prin jocul retroacţiunilor, construirea de noi structuri adecvate. Nu este vorba numai de „inducţia" legilor fizice elementare (o inducţie constructivă şi operatorie străină ca atare atmosferei de gîndire întreţinută de tradiţia empiristă), ci şi de progresul realizat în domeniul cauzalităţii (al explicaţiei cauzale prin operaţiile atribuite obiectelor) şi al unui întreg ansamblu de structuri fizice. Un aspect remarcabil al gîndirii preadolescentului şi adolescentului constă în formarea spontană a unui început de spirit experimental care nu se poate constitui la nivelul operaţiilor concrete întrucît comportă o complexitate logico-matematică ce reclamă o combinatorică. În condiţiile exigenţelor ştiinţifice şi tehnice ale societăţii moderne acest spirit experimental spontan trebuie cultivat sistematic în instrucţia şcolară.

Nivelul operaţiilor formale ridică pe un plan superior dubla mişcare, de interiorizare şi exteriorizare, care începe chiar de la naştere: cea dintîi conduce la operaţiile logico-matematice elementare ale subiectului; prin cea de a doua universul fizic în dinamismul său spaţio-temporal (în care subiectul însuşi este înglobat ca o parte printre celelalte) devine accesibil unei lecturi din ce în ce mai obiective, mai decentrate. Acordul „paradoxal", niciodată desăvîrşit, încheiat între gîndirea logico-matematică şi experienţa fizică în sens larg, este din punct de vedere genetic rodul „a două lungi serii corelative de construcţii noi şi nepremeditate, plecînd de la o stare de confuzie nediferenţiată, din care s-au desprins, puţin cîte puţin, operaţiile subiectului şi cauzalitatea obiectului" (15, p. 50). Înrudirea dintre mecanismele prin care dubla mişcare atinge formele de echilibru descrise în această fază finală şi procedeele gîndirii ştiinţifice conţine prin ea însăşi o indicaţie semnificativă cu privire la faptul că referenţialurile ştiinţific elaborate nu se constituie plecînd de la zero.

Este surprinzătoare regularitatea cu care se succed stadiile dezvoltării aspectului operativ al cunoaşterii, de care subiectul devine capabil pe măsura propriei sale constituiri. *În general, nu poate fi acceptată ideea unei naturi umane imuabile care ar purta cu sine, în mod originar, programul ne varietur de constituire a structurilor propriei sale subiectivităţi.* Structurile logico-matematice elementare au un rol funcţional de o valoare considerabilă în economia ansamblului structurilor care constituie condiţiile de satisfăcut din partea subiectului

în legătură cu orice angajare a sa eficace, cu orice punere a sa actuală în situaţia de cunoaştere şi intervenţie. Fără a epuiza întreg universul a ceea ce Gonseth a numit *Homo phenomenologicus* (ansamblul ordonat şi coordonat al structurilor de subiectivitate, ansamblu a cărui inalienabilitate este sugerată prin caracterizarea sa drept o „somatizare secundă" a subiectului) şi fără a da regula generală a psiho- şi sociogenezei acestui univers, structurile elementare logico-matematice par a impune totuşi ideea de *programare* prin însăşi necesitatea cvasinaturală, spontană şi orientată cu care procesul psihogenetic formator avansează spre starea de echilibru terminal. Dar nici în acest caz nu poate fi vorba de o programare liniară, ci de una ramificată, în stare de incompletitudine, deschisă incitaţiilor de tot felul la care este supusă dezvoltarea reală a subiectului în vederea inserţiunii active şi pasive în mediul existenţei sale. *Psihologia genetică exclude atît ipoteza preformării acestor structuri, cît şi aceea a emergenţei lor contingente. Este în joc mai degrabă un proces de construcţie progresivă.* Chiar şi eventuala lor transmitere prin educaţie (familială sau şcolară) n-ar fi posibilă decît în măsura în care copilul posedă un *minimum* de instrumente de asimilare de aceeaşi natură cu structurile înseşi. Subiectul este totodată sediul şi agentul, în general inconştient, al construcţiei operatorii logico-matematice elementare, dar el nu este liber să construiască după bunul său plac. Problema este de a înţelege cum şi de ce această construcţie ajunge la rezultate *necesare*, de parcă ar fi conţinute deja într-o programare iniţială. Faptul însuşi al construcţiei progresive se impune cu lărgirea şi creşterea în precizie a observaţiilor şi experienţelor psihogenetice. Dificultatea teoretică rezidă în descoperirea legilor particulare de care ascultă această construcţie, legi care diferă de cele ale unei simple învăţări. Oricît de parţială şi lacunară ar fi în stadiul ei actual, o explicaţie a fost încercată. Piaget o rezumă astfel: graţie jocului dublu al abstracţiilor reflectante[2] (care procură materialele construcţiei pe măsura nevoilor) şi al unei echilibrări în sens de autoreglare (care asigură organizarea internă reversibilă a structurilor), „acestea ajung, *prin chiar construcţia lor*, la necesitate, pe care apriorismul a crezut dintotdeauna indispensabil să o situeze în punctele de plecare, dar care, în fapt, nu este atinsă decît *la sfîrşit*" (26, p. 72).

Procesul construcţiei operatorii nu reuşeşte în mod automat în virtutea unei senine şi fericite programări naturale; el comportă obstacole, întîrzieri şi lacune. Aspectul dramatic al instalării unui referenţial natural învederează şi de această dată un relief deosebit în cazurile patologice. B. Inhelder (*Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux*, cf. 23, p. 197) a arătat că la arieraţii mentali întîlnim cei trei invarianţi — conservarea substanţei, a greutăţii şi volumului — a căror dobîndire urmează aceeaşi ordine ca şi la normali. La debili însă lipseşte conservarea volumului. În schimb, debilitatea poate fi opusă imbecilităţii prin aceea că debilii posedă grupările concrete de care însă imbecilii sînt incapabili. Tot astfel debilitatea se opune arierării simple prin incapacitatea debililor de a efectua raţionamente formale, ceea ce atestă caracterul incomplet al construcţiei lor operatorii.

Pe de altă parte, *unei standardizări prea severe a etapelor evoluţiei operatorii îi putem reproşa considerarea dezvoltării mentale ca un proces pe de-a-ntregul spontan, natural, independent de instruire şi în general de mediul sociocultural în care se formează subiectul.* Este de presupus că o asemenea independenţă este numai relativă şi că punerea în paranteze a factorilor exogeni socioculturali în cadrul unei teorii care şi-a delimitat în felul său problemele şi perspectiva are valoarea oricărei alte reducţii metodice: aceea de a schematiza în orizontul unei realităţi globale care ca atare rezistă unei cercetări ştiinţifice cît de cît serioase, de a o pregăti în vederea unei „decupări" inevitabil simplificatoare dar şi constructive. Dealtfel, Piaget însuşi atunci cînd iese din cadrele unei angajări ştiinţifice, psihologice sau epistemologice, declarat „naturaliste" (nu însă pozitiviste, vezi de ex. 15, p. 8), ia în considerare explicit şi mediul sociocultural. Într-un tablou rezumativ (17, p. 128—134) dezvoltarea mentală a copilului ni se prezintă ca o succesiune de construcţii, din care fiecare o continuă pe precedenta, reconstruind-o pe un plan nou şi depăşind-o apoi. Ordinea de succesiune este constantă, deşi vîrstele medii proprii atingerii unei structuri sau alteia pot varia în funcţie de indivizi sau de mediile sociale (accelerări sau întîrzieri). Structurile de ansamblu asociate stadiilor sînt integrative şi nesubstituibile. Problema înţelegerii mecanismului acestei dezvoltări şi a direcţiei integrative care poate fi recunoscută în ea *a posteriori* se află încă în faza soluţiilor provizorii (17, p. 129), în aşteptarea unor teorii explicative mai complete. A devenit însă evident caracterul nesatisfăcător al invocării izolate sau pur şi simplu paralele a rolului diverşilor factori pe seama cărora a fost pusă evoluţia men-

tală. Se știe, de pildă, că maturarea organică (în special a sistemului nervos) joacă un rol indispensabil în tot cursul creșterii mentale, mai ales în ce privește ordinea invariantă a succesiunii stadiilor. Cercetările privind condițiile de maturare care fac posibilă constituirea marilor structuri operatorii sînt abia la început. Se pare totuși că atare condiții necesare, care deschid posibilități noi, nu sînt și suficiente în apariția anumitor conduite: pentru ca posibilitățile să se realizeze mai este nevoie de un exercițiu funcțional și de un *minimum* de experiență. *Însuși faptul că, deși ordinea succesiunii rămîne aceeași, cronologia achizițiilor este mai variabilă pe măsură ce ne îndepărtăm de originea lor senzorimotorie, dovedește că maturarea organică nu explică întreaga dezvoltare, că ea este din ce în ce mai puțin unicul factor care acționează, întrucît se observă o creștere a importanței influențelor mediului fizic și social.* Perspectiva trebuie lărgită prin luarea în considerare a rolului exercițiului și experienței dobîndite în acțiunea efectuată asupra obiectelor (în opoziție cu experiența propriu-zis socială). Acest factor este necesar și esențial, dar nici el nu explică totul, cum ar vrea empiriștii. Psihogeneza îi relevă caracterul complex (cele două tipuri de experiențe, menționate în nota anterioară) și ireductibilitatea la o simplă presiune exercitată asupra subiectului de către obiectul fizic sau la o simplă înregistrare a datului, fără medierea unor mecanisme și scheme de asimilare. Aceeași observație este valabilă și pentru un al treilea factor esențial și necesar, insuficient însă dacă este luat singur: interacțiunile și transmiterile social-educative. Mai întîi socializarea este o structurare la care individul contribuie în aceeași măsură în care o primește (de unde solidaritatea și izomorfismul dintre „operații" și „co-operare"). Dar chiar și în cazul transmiterilor sociale, cum este cea școlară, în care subiectul pare a fi aproape în exclusivitate receptiv, acțiunea socială presupune, pentru a fi eficientă, o *asimilare* activă din partea copilului, ceea ce nu este posibil în lipsa unor instrumente operatorii adecvate.

Cum să înțelegem însă că evoluția mentală este dirijată, are o direcție regulată care rezultă din succesiunea marilor ansambluri de structuri? Dacă am presupune un plan prestabilit, el nu s-ar putea realiza biologic decît prin mecanismele caracterelor înnăscute și ale maturării, în legătură cu care am văzut că sînt insuficiente pentru a explica toate faptele. Este vorba atunci de un soi de finalitate internă? *Această noțiune trebuie mai întîi despuiată de conotațiile ei iraționale, antropomorfice, subiective, ba chiar mistice pe care i le-a asociat o întreagă tradiție de gîndire protoștiințifică. O evoluție dirijată nu presupune în mod necesar un plan prestabilit.* „În cazul dezvoltării copilului nu avem de-a face cu un plan prestabilit, ci cu o construcție progresivă, de asemenea natură încît fiecare inovație nu devine posibilă decît în funcție de cea precedentă" (17, p. 132). Problema mecanismului intern al construcției nu este decît deplasată dacă spunem că planul prestabilit este dat de modelul gîndirii adulte: pe de o parte copilul trebuie să reconstruiască această gîndire pentru a o înțelege, pe de altă parte ea însăși este rezultanta unei construcții neîntrerupte, datorată unei succesiuni a generațiilor care toate au trecut prin copilărie. Altfel zis, problema mecanismului se pune în termeni parțial analogi în legătură cu ambele dimensiuni (ontogenetică și socială) de care trebuie să țină seama explicarea dezvoltării. Construcția reală care are loc nu poate fi redusă la un plan prestabilit, la caracterele înnăscute. Mecanismul său intern poate fi mai bine aproximat pe baza unor modele cibernetice ale structurilor și funcționărilor teleonomice care comportă în mod esențial procese de autoreglare (succesiuni de compensări active ale subiectului ca răspuns la perturbațiile exterioare), echilibrări dinamice în sensul unui reglaj totodată retroactiv (sisteme cu bucle sau cu *feed-back*-uri) și anticipator. Un control prețios asupra gradului de adecvare al modelelor abstracte elaborate în vederea înțelegerii mecanismului intern al construcției (astfel încît „cutia neagră" să ne devină „transparentă") ne poate veni din partea *simulatorilor cibernetici* ai anumitor conduite, competențe și performanțe pe care le observăm la subiecții vii de diferite vîrste.

§4. Dincolo de subiectul epistemic

Interesul nostru principal a constat în a compune, pe urmele psihologiei genetice, schița cuceririi progresive a referențialului natural de care adultul normal „oarecare" dispune în mod spontan în activitățile sale elementare, în punerile sale obișnuite în situație, privite acestea sub unghiul componentei lor structural-cognitive. O asemenea schiță este o abstracție,

utilă firește, dar totuși o abstracție în raport cu subiecții vii luați în integritatea lor, cu activitățile de care ei sînt realmente capabili și care niciodată nu se prezintă ca activități pur cognitive. Vom încerca de aceea să întregim schița, sugerînd mai ales complexitatea sarcinii de a reconstitui procesul genetic în ansamblul dimensiunilor sale.

Conduitele prezintă două aspecte ireductibile, indisociabile și complementare: unul cognitiv (structural), altul afectiv (energetic). Între evoluțiile lor se constată și elemente de un paralelism remarcabil. În general vorbind, dacă schematismul cognitiv trece de la o stare inițială centrată pe acțiunea proprie la construirea unui univers obiectiv și decentrat, afectivitatea proprie acelorași nivele senzorimotorii pleacă și ea de la o stare de nediferențiere între eu și mediul înconjurător (fizic și uman) și abia mai tîrziu construiește un ansamblu de schimburi între eul diferențiat și persoane sau lucruri. Progresele afective la copil se dovedesc a fi solidare cu structurarea generală a conduitelor. Decentrarea afectivă și cea cognitivă se produc în cadrul unui proces unitar. Este de așteptat ca, odată cu construirea de către subiect a unui univers de obiecte permanente, structurat spațio-temporal și cauzal (deși la un nivel încă senzorimotor elementar), afectivitatea copilului să se atașeze și ea de acele obiecte permanente localizabile și surse de cauzalitate exterioară care sînt persoanele. S-a putut stabili experimental existența unei corelații semnificative între etapele afectivității și etapele construirii obiectelor. În ceea ce privește apariția funcției semiotice, ea este importantă nu numai pentru dezvoltarea funcțiilor cognitive, dar și a afectivității și a relațiilor sociale. Trebuie să distingem: a) relațiile între copil și adult ca sursă de transmiteri educative și lingvistice ale aporturilor culturale sub raport cognitiv și totodată ca sursă de sentimente specifice, în particular de sentimente morale, și b) relațiile sociale între copii, parțial între copii și adulți, dar ca proces continuu și constructiv de socializare; deși tinde spre autonomie, individualitatea copilului începînd cu vîrsta de 7 ani este mai socializată decît eul copilului mic. Interdependențele sociale inițiale (între 2 și 7 ani) vorbesc mai degrabă de un *minimum* de socializare. Pentru ca unele conexiuni să poată fi interpretate ca interdependențe sociale și totodată ca instrumente insuficiente de socializare, este necesară o analiză relațională în cadrul căreia punctul de vedere al subiectului să nu se confunde cu acela al observatorului. Regăsim atunci analogia posibilă între fazele dezvoltării cognitive și fazele procesului de socializare. Astfel, la nivelul reacțiilor preoperatorii (ceea ce este evident mai ales în cazul precauzalității) *subiectul* are convingerea că a atins mecanismele exterioare și obiective ale realității, deși din punctul de vedere al *observatorului* este vorba doar de asimilarea lor la anumite caractere subiective ale acțiunii proprii. Dimpotrivă, la nivelul operatoriu va precumpăni asimilarea la coordonările generale ale acțiunii, la operații. Or, acest nucleu funcțional al operațiilor care este coordonarea generală a acțiunilor înglobează în aceeași măsură acțiunile *inter- și intra*individuale. Între operațiile individuale și cooperarea cognitivă (sau co-operațiile cognitive) raportul este de interacțiune reciprocă și nu de cauzalitate liniară într-un sens sau în celălalt. Noile relații interindividuale, de natură cooperativă, care se constituie la nivelul operațiilor concrete comportă schimburi atît cognitive cît și afective. Cercetările par a înclina spre ideea că schimburile sociale la nivel preoperatoriu au un caracter precooperativ: sînt, deopotrivă, sociale din punctul de vedere al subiectului și centrate pe „eul“ copilului și pe propria sa activitate din punctul de vedere al observatorului (17, p. 99). Legătura strînsă între progresul cognitiv, afectiv și co-operativ (în sensul socializării) este dovedită în mai multe domenii: jocurile cu reguli, acțiunile în comun, schimburile verbale etc. Înainte de a ajunge la veritabile structurări și cooperări, copiii trec printr-o fază în care conduita socială este nediferențiată de centrarea pe acțiunea proprie. Jocul simbolic, foarte semnificativ sub raportul interferenței intereselor cognitive și afective, constituie o asimilare a realului la eu și la dorințele proprii, pentru a evolua ulterior spre jocurile de construcție și jocurile cu reguli, semn al obiectivității simbolului și socializării eului. Prin observarea directă a activităților spontane ale copiilor ca și prin observarea conduitelor lor în cazul în care le sînt impuse anumite dispozitive care reclamă un minimum de organizare, s-a putut iarăși constata o evoluție mai mult sau mai puțin regulată de la munca solitară la cooperare, însoțită de dificultatea inițială în găsirea și chiar în căutarea modurilor de colaborare. În privința schimburilor verbale, are loc de asemenea o trecere de la un „limbaj egocentric“ (monologuri sau „monologuri colective“ în cursul cărora fiecare vorbește pentru sine, fără a-i asculta pe ceilalți) la un „limbaj socializat“. Analiza a două situații tipice (explicație de la copil la copil și discuția între copii), în care se poate

examina în ce măsură un copil reușește sau nu să realizeze o acțiune asupra altuia prin limbaj, relevă „dificultatea sistematică a copiilor de a se situa pe punctul de vedere al partenerului, de a-l face să sesizeze informația dorită și de a-i modifica modul inițial de înțelegere. De-abia printr-un exercițiu lung, copilul ajunge (la nivel operatoriu) să vorbească nu pentru el, ci din perspectiva altuia" (17, p. 102), ceea ce face posibilă structurarea și menținerea contactelor propriu-zis operative și cooperative între copii: coordonarea punctelor de vedere, cooperarea în acțiuni și informații. În privința sentimentelor și judecăților morale, evoluția pare a comporta o direcție asemănătoare: de la o morală a ascultării (generată de respectul „unilateral" al celor mici față de autoritatea exterioară și sacră a adulților apropiați, în primul rînd a părinților) spre autonomia bazată pe reciprocitate, pe respectul mutual.

În general, așadar, *întreaga perioadă de pregătire și constituire a operațiilor concrete se caracterizează printr-o unitate funcțională care leagă între ele reacțiile cognitive, ludice, afective, sociale și morale. Se constată în toate aceste domenii un proces de trecere de la centrarea subiectivă la decentrare.* Analiza comparativă a fost extinsă și la nivelul operațiilor formale. Transformările intelectuale favorizează și de această dată într-o mare măsură acțiunea formatoare a factorilor sociali (în sensul socializării și al transmiterilor culturale) sub raport afectiv. Schimbarea de perspectivă pe care o antrenează gîndirea formală în raport cu faza operațiilor concrete (asimilarea realului la transformări posibile) este la fel de importantă și din punct de vedere afectiv: lumea valorilor depășește limitele realității concrete și perceptibile, deschizîndu-se spre posibilitățile interindividuale sau sociale, spre anticiparea viitorului. Comportînd anumite rădăcini ereditare supuse maturării, diversificîndu-se în cursul experienței trăite, îmbogățindu-se într-o direcție sau alta prin schimbul interindividual, viața afectivă și motivațiile se dezvoltă prin traversarea unor conflicte sau crize și prin restabiliri ale echilibrului. Întreaga formare a personalității este dominată „de căutarea unei anumite coerențe și a unei organizări a valorilor care exclude sfîșierile interioare..." (17, p. 133). Mecanismele autoreglării intervin pretutindeni; ele sînt indispensabile unei echilibrări dinamice deschise, care îmbină contribuțiile maturării organice, ale experienței cu obiectele și ale

experienței sociale. Rezultatul acestei îmbinări este un *referențial global elementar* cu valoare existențială. Expresie a unui proces evolutiv cvasinatural, ale cărui mecanisme și faze au putut fi regăsite la copii de condiții destul de diferite — ceea ce permite a vorbi de „subiectul oarecare" (o ficțiune utilă pînă la un punct) — dar purtînd totodată marca personalității într-un fel unice și ireductibile a subiecților și aceea a mediului lor socio-cultural de formare, *referențialul global elementar ne apare a se confunda cu viața însăși, cu facultatea noastră de a exista, cu „proiectul" nostru de a fi în lume. El este mediatorul inalienabil al schimburilor subiecților cu ei înșiși, între ei, cu mediul lor social și natural, precum și al interpretărilor și valorizărilor acestor schimburi. Suficient de elastic, de indeterminat și deschis, referențialul global elementar este capabil nu numai de medieri, dar și de „reacții" adaptative, modificîndu-se ca urmare a retroacțiunii medierilor și a rezultatelor lor asupra mediatorului.*

În funcție de orientarea și scopurile analizei, putem vorbi de aspecte cognitive, afective, morale etc. ale referențialului global sau de referențialuri distincte: cognitiv, afectiv, moral etc. În primul caz accentul cade pe interacțiunea înglobantă, în cel de-al doilea — pe specificarea componentelor, permisă de relativa lor independență. Între ștergerea oricăror diferențe și pierderea oricărei unități este loc pentru o justă coordonare a punctelor de vedere, astfel încît ceea ce am neglijat sau supraevaluat prin metoda funciar limitată, am spune chiar centrată, să poată fi reintegrat sau decentrat în cadrul unor sinteze coerente și deschise. Trebuie să deosebim cu grijă, nu însă pînă la o disociere artificală, practic imposibilă, între interacțiunile și specificările componentelor referențialului așa cum le „imaginează" în modelul său observatorul, savantul, și cele care se produc în planul procesului genetic obiectiv. Idealul coerenței teoretice, al eleganței, simplității și economiei etc. nu trebuie să pună în umbră tensiunile, conflictele, lacunele, într-un cuvînt „aspectul dramatic"[3] la care am făcut aluzie pe tot parcursul acestui capitol. În particular, elementele de „paralelism remarcabil" între formarea componentelor referențialului global elementar, învederate cu precădere de către Piaget, nu trebuie să mascheze elementele de disonanță, incongruență și decalaj, puse în evidență de alte cercetări, uneori cu pierderea completă din vedere a celor dintîi.

§5. Două direcţii în prelungirea analizei

În explicarea genezei referenţialului global elementar, *tendinţelor reducţioniste — organiciste sau sociologiste — li se opune o concepţie dialectică (sau relaţională) în care ideea de reducţie este înlocuită prin aceea a unei suite de interacţiuni ierarhizate* (vezi 27, p. 149 şi urm.). Referirea îndreptăţită la dimensiunea socială (şi sociogenetică) a mecanismelor intelectuale şi a conduitelor nu presupune neapărat reducerea la acest aspect sociologic a tot ceea ce ţine de psihismul superior al individului. Disciplinele antropologice şi sociale au ajuns treptat la o mai bună disociere între ceea ce este general şi comun pentru toţi indivizii aşa-zişi normali („structurile") şi ceea ce poate inventa sau diferenţia fiecare individ în cursul dezvoltării specializărilor personale. Aceste structuri „generale" pot să nu fie în mod exclusiv sau specific sociale, deşi aparţin indivizilor socializaţi prin însuşi modul lor de a se forma şi de a trăi. Ele se pot situa oarecum între structurile organice şi structurile sociale, cu care se află în interacţiune permanentă. Studierea relaţiilor dintre psihismul individual şi viaţa socială nu trebuie să se limiteze la cercetarea conduitelor adulte. Procesul de socializare este departe de a se reduce la nişte urme lăsate pe o „tabula rasa", sau la simple constrîngeri exercitate prin familie şi şcoală. Asupra acestei chestiuni se impune o colaborare interdisciplinară între psihologia genetică şi psihologia socială. Reprezentanţii celei dintîi au oferit un bogat material, supus controlului experimental, privind detaliile procesului de socializare. Psihologii sociali la rîndul lor au arătat prin numeroase exemple, studiate de asemenea experimental, că funcţiile intelectuale aparent cele mai independente sînt în realitate influenţate de mediul colectiv şi prezintă unele variaţii de la un tip de societate la altul sau de la un nivel social la altul: categoriile conceptuale şi afective, nivelul percepţiei etc. Este demn de semnalat în acest context că *studiile comparative privind diferitele culturi în succesiunea şi coexistenţa lor au un efect moderator asupra tendinţelor necritice, în general naturaliste, spre universalism şi esenţialism antropologic. Ele au învederat pecetea totodată formativă şi limitativă, „specializantă" a culturilor asupra unor aspecte ale comportamentului pe care altfel am fi înclinaţi să le considerăm naturale, esenţial şi general umane, în virtutea a ceea ce* Marx, *la vremea sa, a criticat sub numele de „mută generalitate de specie inerentă fiecărui individ"*. Astfel de studii deschid orizonturi noi ideii de referenţial. S-a constatat, de pildă, o distribuţie diferită a iluziilor optico-geometrice în funcţie de diferenţele de cultură şi civilizaţie între populaţiile din care s-au constituit eşantioanele experimentării. Datele sînt încă destul de problematice şi insuficiente pentru a alege şi elimina ipoteze concurente, de care dealtfel şi depind în parte (în genere aceste operaţii depăşesc autoritatea cu care putem investi „faptele"), dar direcţia de gîndire care le inspiră este foarte utilă mai ales în relativizarea şi decentrarea unor referenţialuri ştiinţifice şi filozofice ameninţate de „dogmatismul spontan" caracteristic atît de răspînditei inocenţe comparatiste. Cei care s-au familiarizat cu studiile comparative au remarcat adesea, cum o face şi profesorul Price-Williams, cercetător al unor triburi din Africa, faptul că „cercetarea aprofundată a unei singure culturi ne împiedică uneori să vedem că structurile aparent fundamentale sînt de fapt artefacte culturale" (25, p. 465).

Există în prezent tendinţa generală de a adăuga oricărei cercetări psihologice, referitoare la adulţi sau la însăşi dezvoltarea copilului şi a adolescentului, o dimensiune comparativă. Să presupunem că putem discerne într-o societate S_1 ceea ce organismul posedă prin el însuşi şi ceea ce primeşte de la grupul social S_1. Se repetă cercetările în societăţile S_2, S_3, . . . Elementele constante din aceste medii diferite vor putea fi considerate atunci, cu o oarecare certitudine, ca dependente: (1) de factorii organici şi psihologici care nu depind de grup şi (2) de o socializare generală, în accepţiunea de interacţiune sau cooperare a indivizilor, iar nu de tradiţiile culturale şi formele de educaţie proprii fiecăreia dintre societăţile S_1, S_2 etc. Elementele variabile vor putea fi atribuite, dimpotrivă, acestor din urmă factori (27, p. 155). Astfel de cercetări au fost deja întreprinse pentru a controla generalitatea stadiilor dezvoltării operatorii. Întrucît s-a constatat existenţa unor caractere constante (de natură calitativă sau privind ordinea de succesiune a stadiilor, cu accelerări sau întîrzieri în funcţie de medii), poate părea plauzibilă ideea unor caractere „generale" care ar ţine de o constituţie psihoorganică comună tuturor indivizilor normali şi de o socializare „generală" şi nespecifică unei anumite societăţi date. Să nu se uite însă că oricît de generală şi nespecifică, orice socializare se produce în cadrul unor colectivităţi istoriceşte constituite şi că numai în sînul acestora

socializarea poate comporta caractere comune, legate de structurile generale ale cooperării sociale, dar nu într-o formă pură, ci în strînsă legătură cu ceea ce le conferă particularitate socioculturală în sens larg. Dealtfel, nu toate componentele a ceea ce am numit referențial global elementar comportă același grad de constanță și generalitate.

Tocmai această independență relativă a structurilor „generale", în particular a celor operatorii, în raport cu particularitățile socioculturale și istorice ale diferitelor colectivități umane în sînul cărora se produce socializarea, ne permite să folosim ideea de referențial natural ca pe o „ficțiune utilă", care evocă din punct de vedere genetic caracterul cvasispontan și orientat secvențial al procesului de formare. În același timp ea explică, fie și parțial, marea generalitate și stabilitate a referențialului natural față de referențialurile specializate, elaborate prin efort reflexiv susținut în vederea adaptării la tipuri bine determinate de probleme etc. sau aderînd la tradiții socioculturale mai mult sau mai puțin locale. *În măsura în care ceea ce am numit referențialuri specializate se înrădăcinează într-un fel sau altul în componente ale referențialului global elementar, acestea le sînt un prealabil necesar, un inalienabil, un „informulat" care le informează și le modulează. Nu le putem însă asimila unor condiții* a priori *sau transcendentale în sens kantian,* întrucît aparțin unor subiecți reali (naturali) accesibili investigației și controlului experimental, provin dintr-o construcție efectivă și rămîn principial deschise, revizuibile, reinterpretabile ca efect al propriului lor exercițiu și al retroacțiunii proceselor prin care sînt depășite, procese în care ele însele sînt angajate. *Așadar, cum ar spune* Gonseth, *inalienabilitatea nu înseamnă și ireformabilitatea lor.* Desigur, odată formate și consolidate, acțiunea componentelor referențialului natural elementar amintește ceva din ideea tradițională de *a priori,* dar este vorba de un *a priori* esențialmente funcțional și deschis, în stare de incompletitudine și transgresiune.

Analiza psihogenezei funcțiilor cognitive (ca element al referențialului natural), ea însăși urmărită doar sumar, incompletă și lacunară în chiar starea actuală a cercetărilor de acest fel, poate fi completată și prelungită din alte perspective, cu alte mijloace. Ne vom referi aici doar la două orientări: a) aceea care conduce spre rădăcinile lor bionervoase și b) aceea care se interesează de rolul lor în elaborarea unor referențialuri de caracter propriu-zis științific. Cele două

direcții corespund și intenției de a repune mai bine subiectul uman în adevărata sa poziție — rezultat al unei evoluții biologice și punct de pornire creator în ordinea acțiunii și gîndirii.

Cît privește prima direcție (nu intrăm în detalii), zoologul K. Lorenz scria nu demult: „În calitate de naturaliști care cunosc realitățile evoluției, sîntem obligați să considerăm realizările aparatului de cunoaștere umană în mod asemănător tuturor celorlalte funcțiuni organice, deci ca fiind de formație filogenetică ce-și datorează caracteristicile specifice confruntării dintre organism și mediu... Chiar dacă noi nu ne interesăm de înseși procesele cunoașterii, ci numai de însemnătatea ei „obiectivă" și extrasubiectivă, sîntem obligați să ne ocupăm de teoria cunoașterii, considerată drept caz particular al științei aparatelor biologice" (cf. 27, p. 141). Urmărirea funcțiilor cognitive pînă în domeniile neurofiziologiei și chiar ale geneticii umane face posibilă reintegrarea lor în „proiectul" pe care ființele vii îl reprezintă în structurile lor și îl realizează prin performanțele lor. Jacques Monod, care a repus în circulație ideea de „proiect", dar într-o perspectivă teleonomică, observă că „orice ființă vie este *și* o fosilă. Ea poartă în sine, și chiar pînă în structura microscopică a proteinelor sale, urmele, dacă nu stigmatele, ascendenței sale. Aceasta este adevărat despre Om într-o măsură și mai mare decît despre orice altă specie animală datorită dualității, fizice și „ideale", a evoluției pe care a urmat-o" (13, p. 177). O notă mai accentuat epistemologică a acestei orientări o găsim în lucrarea lui Piaget *Biologie și cunoaștere,* subintitulată semnificativ „eseu asupra relațiilor dintre reglările organice și procesele cognitive". Ipoteza centrală a „eseului" este aceea că procesele cognitive constituie totodată rezultanta autoreglării organice, ale cărei mecanisme esențiale le reflectă, și organele cele mai diferențiate ale acestei reglări în cadrul interacțiunilor cu exteriorul. Schemele cognitive nu au un început absolut. Ele se dezvoltă prin echilibrări și autoreglări progresive, depind totdeauna de coordonările nervoase și organice în așa fel încît cunoașterea este în mod necesar solidară cu ansamblul organizării vieții. *Nu pot fi sesizate înrudirile profunde dintre mecanismele vitale și cele cognitive, analogiile lor funcționale, parțialele lor izomorfisme, dacă începem prin a detașa cunoașterile de condițiile psihofiziologice reale și a le considera ca pure stări de conștiință afectînd un subiect pur „spiritual".* În această perspectivă idealistă, inteligența sau gîndirea sînt considerate ca fapte prime

care se explică prin ele însele sau ca „surse originare" de fapte a căror readucere la „obîrşia de lumină" le-ar face imediat clare. O mai bună specificare a ideii după care cunoaşterea îşi implantează parţial cadrele funcţionale în organizarea vitală reclamă analiza treptelor progresive de „complexificare" a comportamentului privit ca termenul mediu între viaţa organică şi cunoaştere. În opoziţie cu teza idealistă amintită, orientarea pe care o discutăm porneşte de la punctul de vedere că *viaţa precedă cunoaşterea şi că aceasta din urmă păstrează trăsăturile esenţiale ale organizării vitale pe care însă o depăşeşte şi o prelungeşte* pentru a cuceri un mediu infinit mai vast decît acela al schimburilor fiziologice imediate. Sistemul nervos, expresia cea mai perfecţionată a organizării fiinţei vii[4] căreia îi controlează toate detaliile, ne apare totodată ca instrument organic şi cognitiv al acestei cuceriri comportamentale a mediului care prelungeşte cucerirea sa fiziologică. Reactivitatea nervoasă (excitaţia şi efecţiunea) asigură trecerea de la asimilarea fiziologică (integrarea de substanţe şi energii exterioare în structura şi funcţionarea organismului) la asimilarea cognitivă (integrarea obiectelor sau situaţiilor în schemele de acţiune şi, în final, în schemele operatorii sau conceptuale). Această trecere echivalează şi cu o considerabilă extindere a mediului, atît în înţelesul său biologic (de stimuli care interesează ciclul fiziologic al organizării), cît şi ca mediu cognitiv (ansamblu de obiecte care interesează cunoaşterea).

Se ştie încă destul de puţin în legătură cu structurile şi elementele cognitive umane care pot fi calificate cu certitudine ca înnăscute. Constructivismul pus în evidenţă de psihogeneza funcţiilor cognitive nu este însă compatibil cu admiterea „ideilor înnăscute" în sens cartezian, nici a intuiţiilor sau conceptelor *a priori* în sens kantian. Fără îndoială, există montaje ereditare în schemele senzorimotorii (ex. coordonarea văzului şi a apucării). Pe teren perceptiv pare rezonabilă ipoteza prezenţei unor structuri înnăscute, care limitează şi prefigurează sui-generis activităţi, competenţe şi performanţe perceptive. Dar toate acestea nu sînt decît reziduuri de ineitate, foarte sărace dealtfel în raport cu instinctele animalelor. Mai important este să se ţină seama de ansamblul organelor, diferenţiate ereditar, care joacă un rol esenţial în formarea cunoştinţelor. „Desigur — notează Piaget — un creier, un ochi sau o mînă nu sînt cunoaşteri, nici măcar într-un sens virtual. Dar este clar că dacă ochii noştri ar fi altfel (cu faţete şi nu cu focar), sau dacă ei ar lipsi, sau dacă n-am fi înzestraţi nici cu manipulare nici cu locomoţie, nici nu am avea un sistem nervos atît de desăvîrşit şi de cerebralizat, universul nostru cognitiv ar fi cu totul altul. Şi mai ales, dacă am trăi cu organe asemănătoare dar la cu totul altă scară — de exemplu scara atomului — conceptele noastre fundamentale ar fi răsturnate nu numai datorită spectacolului, dar şi din cauza mijloacelor de acţiune" (14, p. 285—286).

În general în lumea vie şi încă şi mai puţin în domeniul comportamentelor cognitive este imposibil a trasa o graniţă fixă care să separe ceea ce este înnăscut de ceea ce este dobîndit, pentru că între ele se află zona esenţială a autoreglărilor specifice dezvoltării. Pe tărîmul schemelor cognitive, ereditatea şi maturaţia influenţează mai ales cîmpul imposibilităţilor sau al posibilităţilor de asimilare şi acomodare. Actualizarea însăşi implică aporturi exterioare datorate experienţei (mediului) şi o organizare internă progresivă (autoreglare). Comportamentele cognitive nu pot fi explicate fără să se facă apel şi la factorii endogeni (în general neglijaţi de empirism). Aceasta nu înseamnă că tot ceea ce este endogen provine dintr-o programare ereditară: factorii de autoreglare sînt şi ei endogeni, dar efectele lor nu sînt înnăscute. Condiţie prealabilă a transmiterilor ereditare, autoreglările sînt mai generale decît conţinutul acestor transmiteri şi conduc la o necesitate de formă superioară. Pe terenul biogenezei structurilor cognitive, explicarea faptului că acestea devin necesare trebuie căutată nu în direcţia unei acţiuni exclusive a mediului, nici a unei preformări pe bază de pură ineitate, „ci în direcţia autoreglărilor cu funcţionarea lor în circuite şi cu tendinţa lor intrinsecă spre echilibrare" (15, p. 61). O asemenea ipoteză este dezvoltată de Piaget în legătură cu rădăcinile biologice ale structurilor elementare logico-matematice. Organ reglator fundamental al inteligenţei, ele corespund în plan biologic sistemelor de reglare la orice scară. Coordonările generale ale acţiunilor, la care ne-am referit ca la un punct de pornire în psihogeneza construcţiilor operatorii, nu constituie un început absolut; ele presupun coordonări nervoase, ale căror raporturi cu reglările organice la toate nivelurile este sarcina de viitor a biologiei să le cerceteze. Structurile elementare logico-matematice nu pot fi considerate ereditare în sensul că ar corespunde unor caractere delimitabile reprezentate în genom şi informînd in-

dividul în felul în care ereditatea sa specifică îi impune o anumită morfologie sau un ansamblu bine definit de comportamente instinctive. În genere, o structură poate să se impună cu necesitate (și pe căi esențialmente endogene) cu titlul de rezultat al unei echilibrări progresive, adică fără să fi fost neapărat programată ereditar în însuși *conținutul* ei structural. Ereditatea unui instinct exclude generalitatea și mai ales necesitatea sa. În schimb, caracterul de echilibrare internă progresivă prin autoreglare răspunde mai bine obiectivului de a explica rădăcinile biologice ale necesității, generalității și mobilității structurilor logico-matematice. Din punct de vedere biologic Piaget consideră că sursa coordonărilor celor mai generale (relative la organism, la sistemul nervos, la comportament etc.) din care provin, în final, structurile logico-matematice, este de căutat în însuși dinamismul funcțional al organizării vii. Amănuntul transmiterilor ereditare variază de la o specie la alta, în timp ce funcționarea generală este comună tuturor ființelor vii. Funcționarea generală invocată nu are nimic dintr-un *a priori* cognitiv sau biologic, pentru că este indisociabilă de o construcție continuă și exprimă numai invariantul funcțional inerent oricărui sistem de transformări. Structurile logico-matematice „prelungesc astfel mult mai intim decît pare la prima vedere funcționarea organizatoare generală comună tuturor structurilor vii, prin însuși faptul că această funcționare este activă în sistemul nervos în aceeași măsură ca și în orice altă organizare, și prin faptul că abstractizarea reflectantă nu are un început absolut, descinzînd din «reconstrucțiile convergente cu depășiri», care sînt comune tuturor construcțiilor organizate“ (14, p. 349).

Pentru a fi posibile, învățările elementare trebuie să se grefeze pe conduite înnăscute. Se știe acum că cel puțin unele elemente dobîndite prin experiență, pe care le implică comportamentul, sînt învățate după un *program* genetic determinat. Rolul cadrului logico-matematic la nivelul reprezentării ne amintește de rolul cadrelor ereditare de la nivelul primelor învățări. Dealtfel, el era deja inerent, sub o formă funcțională mai elementară, conduitelor ereditare de nivele inferioare. O experiență „pură“ în sens de contact imediat între subiect și obiecte este imposibilă. Orice cunoaștere este asimilare la scheme care comportă și o organizare logico-matematică. Conceperea cunoașterii fizice ca o asimilare a realului la structuri logico-matematice se înscrie în ideea mai ge-

nerală după care organizarea proprie subiectului, ca și oricărei ființe vii, este o condiție, un mediator inalienabil al schimburilor cu mediul: atît a schimburilor informaționale, cît și a celor materiale și energetice.

Ipoteza privind înrădăcinarea din aproape în aproape a structurilor logico-matematice în formele cele mai generale ale funcționărilor care organizează viața, conduce și la o soluție — o sugestie mai degrabă — nouă în legătură cu surprinzătorul acord al acestor structuri cu realul. Înlăturînd ca simpliste și nesatisfăcătoare soluțiile empiriste și aprioriste (atît ca soluții explicit epistemologice, cît și în prelungirea și corespondența lor pe terenul problemei biologice a raportului dintre organism și mediu), Piaget consideră că acordul operațiilor logico-matematice și al experienței fizice în sens larg trebuie căutat în interiorul organismului și la niveluri anterioare sau inferioare coordonării generale a acțiunilor care se exercită asupra mediului. Organismul constituie punctul de plecare al subiectului cu operațiile sale constructive. El este însă și o realitate fizico-chimică printre altele și ca atare este pătruns de legile acesteia, pe care le-a *interiorizat* sui-generis și pe care le actualizează prin subordonare față de legile specifice funcționării viului. Joncțiunea între structurile subiectului și acelea ale realității materiale se face, așadar, nu numai prin canalul experiențelor exterioare, ci și în interiorul însuși al organismului. Înseamnă că „acolo unde apriorismul era nevoit să recurgă la o armonie „prestabilită“ între univers și gîndire (afirmația aceasta poate fi regăsită și la Hilbert), e vorba în realitate de o armonie „stabilită“ și încă într-un mod foarte progresiv, printr-un proces care începe încă de la rădăcinile organice, pentru a se prelungi la infinit“ (15, p. 64).

În această perspectivă, acordul dintre matematică și experiență nu este decît un caz particular al acordului funcționării organizatoare cu mediul. Ne dăm seama cît de puțin temei biologic are sloganul — e drept cu accent etic existențialist — cum că am fi niște ființe aruncate (îmbrîncite!) într-o lume complet străină, în situația de a lua totul de la capăt printr-o inevitabilă și absurdă alegere de sine continuată. Trebuie să observăm însă că ipoteza lui Piaget, încă destul de globală și speculativă spre a inspira în detalii cercetări experimentale, nu constituie nici pe departe soluția problemei vechi, dificile și controversate a acordului în discuție. Ea poate figura cel mult ca element al soluției, a cărui luare în considerare, alături de altele, poate aduce, complementar

unei noi complicări și obscurități, un spor de lumină. Să mai notăm că chiar biologi înclinați pe terenul disciplinelor lor să dea dreptate spiritului dacă nu literei carteziene sau kantiene — și aceasta împotriva variantelor biologice al empirismului radical — sînt dispuși să aprecieze că într-un sens, foarte important, marii empiriști ai secolului al XVIII-lea nu se înșelaseră. „E perfect adevărat, scrie de pildă J. Monod, că totul, la ființele vii, vine de la experiență, inclusiv ineitatea genetică, fie că este vorba de comportamentul stereotipat al albinelor sau de cadrele înnăscute ale cunoașterii umane. Dar nu de la experiența actuală, reînnoită de fiecare individ, cu fiecare generație, ci de la aceea acumulată de întreaga ascendență a speciei în decursul evoluției. Singură această experiență. . ., singure aceste încercări nenumărate, cizelate prin selecție, puteau să facă din sistemul nervos central, ca din orice alt organ, un sistem adaptat funcției sale particulare. Pentru creier: a da o reprezentare a lumii sensibile adecvată performanțelor speciei, a oferi cadrul ce permite a clasifica în mod eficace datele în ele însele inutilizabile ale experienței imediate și chiar, la om, a simula subiectiv experiența pentru a-i anticipa rezultatele și a pregăti acțiunea" (13, p. 169).

Importante analogii și sugestii cu privire la ideea de referențial ca mediator inalienabil al oricărei „puneri umane în situație" ne pot parveni deci din modul generalizat în care este invocat „proiectul" de a exista la nivelul întregii lumi vii: punerea umană în situație prelungește și specifică, în elementaritatea ei funcțională, punerea în situație de viețuire și supraviețuire. Faptul general al funcționării organizatoare (cu cei doi poli ai săi: asimilare și acomodare) care mediază schimburile viului cu mediul (un mediu de fiecare dată specific, în aceeași măsură „dat" și „construit", decupat, selecționat și prelucrat în termenii referențialului metabolic corespunzător) va dobîndi o și mai mare valoare euristică pentru tema noastră dacă îl vom reconsidera din punctul de vedere al unei *biologii informaționale*. Viața este azi abordată nu numai sub aspectele ei substanțiale și energetice, dar și ca „univers informațional" (vezi 28 și 117). Sub raport funcțional se poate deosebi între: informația *„informativă"* (referitoare la evenimentele din mediul ambiant), *comunicativă* (destinată să conecteze indivizi biologici în interacțiune), *operatoare* (care declanșează acțiuni ale individului asupra mediului), *reglatoare* (cf. 28, p. 110). Oricare ar fi dis-

tincțiile introduse, criteriile de clasificare, o proprietate remarcabilă pare a se regăsi pretutindeni: nu există informație în stare pură, nemediatizată de o anumită formă mai mult sau mai puțin discernabilă. Formele informaționale, extrem de variate, își eliberează, își pun în valoare conținutul lor informațional, tocmai prin raportare la sisteme de referință „interpretaționale", a căror blocare, deteriorare etc. periclitează în mod grav însăși funcționarea organizatoare, „proiectul" de a exista. Într-un limbaj încă metaforic dar putînd servi drept punct de plecare în noi dezvoltări tehnice, putem caracteriza în mod general informațiile susceptibile de a fi primite și „interpretate" (inclusiv la nivel metabolic și comportamental, în serviciul punerii și menținerii în situație de viețuire și supraviețuire) prin faptul integrării lor într-un referențial. Admițînd că o formă informațională nu-și poate dezvălui mesajul decît dacă poate fi sesizată într-un sistem de referințe adecvate, se are în vedere că un asemenea sistem este selectiv, adică nu reacționează, sub toate aspectele sale și în toate părțile sale, la toate categoriile posibile între care se repartizează diversele forme informaționale (vezi 29). Nu este exclus însă ca actualizarea și punerea în valoare coordonată a unui ansamblu legat de informații să fie efectul unei sinteze interpretative la care participă mai multe categorii informaționale. Prezența referențialurilor biologice în sens informațional este pusă pregnant în evidență de existența în organismele vii a unor „modele interioare" ale ambianței care au un rol important în a conferi informației specificitate, în a selecta informația utilă de ceea ce este indiferent pentru adaptare. La fel de relevante sînt și fenomenele de „impact informațional" în sistemele deschise dotate cu informație structurală și circulantă (vezi 28, p. 135). Pentru ca împrumutul de informație structurală prin înglobarea unei structuri străine în sistem, de exemplu, să ducă la o creștere a rezistenței și persistenței sistemului, se cer satisfăcute anumite condiții de compatibilitate reciprocă. Prin mecanisme de digestie sau de imunitate, astfel de înglobări sînt de obicei refuzate, în sistemele vii evoluate „corpul străin" fiind, cu o mare probabilitate, un agresor.

Este cunoscută mai demult la animale existența unor sisteme care asigură coordonarea la scară mare a performanțelor organismului (funcțiile sistemelor nervos și endocrin care realizează coordonarea între organe sau țesuturi, adică, în definitiv, între celule). J. Monod observa (13, p. 164 și urm.)

că rafinamentul funcţiilor cognitive la om maschează pentru noi funcţiile primordiale pe care le îndeplineşte creierul în seria animală (inclusiv omul): 1) a asigura comanda şi coordonarea centrală a activităţii neuromotorii în funcţie mai ales de aferenţele senzoriale; 2) a conţine, sub formă de circuite genetic determinate, programe de acţiune mai mult sau mai puţin complexe şi a le declanşa în funcţie de stimuli particulari; 3) a analiza, a filtra şi integra aferenţele senzoriale pentru a construi o reprezentare a lumii exterioare adaptată performanţelor specifice ale animalului; 4) a înregistra evenimentele semnificative şi a le grupa în clase după analogiile lor semnificative (relativ la gama performanţelor specifice); a asocia aceste clase după relaţiile (de coincidenţă sau de succesiune) evenimentelor care le constituie; a îmbogăţi, a rafina şi diversifica programele înnăscute incluzînd în ele aceste experienţe; 5) a imagina, adică a *reprezenta* şi simula evenimente exterioare sau programe de acţiune ale animalului însuşi. Aceste din urmă funcţii, care pot fi calificate „proiective", sînt privilegiul exclusiv al vertebratelor superioare, singure creatoare de „experienţă subiectivă". Puterea de simulare a sistemului nervos central la strămoşii noştri a fost consolidată şi dezvoltată la *Homo sapiens* pentru capacitatea sa de reprezentare adecvată şi de previziune exactă. Mari spirite (Einstein) s-au minunat adesea de faptul că entităţile matematice create de om pot reprezenta aşa de fidel natura, deşi ele nu datorează nimic experienţei. Nimic, e adevărat, — precizează Monod —, experienţei individuale şi concrete, dar totul virtuţilor simulatorului forjat de experienţa imensă şi crudă a umililor noştri strămoşi. „Confruntînd sistematic logica şi experienţa, după metoda ştiinţifică, în fapt confruntăm întreaga experienţă a acestor strămoşi cu experienţa actuală" (13, p. 172).

Cercetări relativ recente au arătat că şi în sînul fiecărei celule o complexă reţea cibernetică asigură „coerenţa funcţională a maşinăriei chimice intracelulare" (13, p. 78). Proteine specializate jucînd rolul de detectori şi integratori de informaţie chimică asigură operaţiile cibernetice elementare. Poziţia lor privilegiată în celulă le este conferită de capacitatea recunoaşterii specifice a anumitor motive chimice dintr-un amestec. Proteinele sînt în măsură „să pipăie" speciile chimice, „să sondeze" compoziţia mediului, „să perceapă" cei mai variaţi stimuli specifici. Necunoscîndu-i decît pe ei, proteinele îşi aleg asociaţii. La toate nivelurile, proteinele funcţionează

la fel ca demonii lui Maxwell în luptă cu tendinţa mecanică spre dezordine. Ele deţin „cunoaşterea" prin care se menţine organizarea celulei (30, p. 308). Există în celulă mecanisme specializate în reperarea şi corectarea aberaţiilor. Celula le apare azi biochimiştilor ca fiind sediul unor prodigioase activităţi chimice coordonate şi integrate; pentru aceasta rigiditatea consemnelor prevăzute în programul genetic trebuie corectată prin supleţea informaţiilor privind situaţia locală, starea sistemului şi natura mediului. Fr. Jacob nu ezită să folosească termenul de *dialog* între ceea ce trebuie făcut şi ceea ce se face, care determină în orice clipă activitatea fiecărui constituent. Un asemenea dialog, am adăuga, anticipează sui-generis supleţea referenţialurilor umane şi reprezintă o lecţie pe care natura vie o poate oferi situaţiilor umane de impas şi sterilitate la care conduc tendinţele contrare de „zidire" dogmatică în referenţialuri opace, considerate ca definitive şi necondiţionate. Biologii sînt aproape unanimi în a recunoaşte că evoluţia este caracterizată poate cel mai bine prin tendinţa de mlădiere în executarea programului genetic, „deschiderea" lui într-o direcţie care permite organismului să-şi intensifice relaţiile cu mediul şi să-şi extindă astfel raza de acţiune. Programul bacteriei prezintă o mare rigiditate de execuţie. El este „închis", spune Jacob, în sensul că, pe de o parte, organismul nu poate primi din mediu decît o informaţie foarte limitată (prezenţa sau absenţa anumitor compuşi în mediul de cultură), iar pe de altă parte, că nu poate reacţiona decît într-un mod strict determinat (declanşarea sau sistarea producerii unor proteine corespunzătoare). La nivel macroscopic, evoluţia se traduce prin constituirea unor noi sisteme de comunicaţie (intra- şi interorganismică, între organism şi mediul înconjurător), iar la nivel microscopic prin modificarea, sub aspect cantitativ şi calitativ, a programelor genetice.

Complicarea şi perfecţionarea universului informaţional pe care îl realizează viul, intensificarea, diferenţierea şi specializarea schimburilor informaţionale cu mediul, duc la creşterea în autonomie a organismelor: se înmulţesc posibilităţile de răspuns, posibilităţile de „alegere" între diferite răspunsuri; acestea devin din ce în ce mai mediate, mai selective şi mai fin adaptate. Nu trebuie să se uite însă o caracteristică esenţială a oricărui univers informaţional (fie el de natură biologică, tehnică, socioculturală) — eroarea: erori de copiere, de

codificare, de traducere, zgomotele, erorile de decodificare și de „citire", de interpretare, erori sintactice și logice, erori strategice (31, p. 263). Ele țin atît de „substratarea" substanțială și energetică a informației (purtătorii săi materiali), cît și de mecanisme specific informaționale (învederate de exemplu de psihopatologie). „În general, complicarea sistemelor organice duce la riscuri de „erori" care sînt numai în parte compensate prin dezvoltarea mecanismelor de reglare, corectare, anticipare și asigurare. De exemplu, existența circuitelor de reglare este premisa apariției „cercurilor vicioase" prin *feed-back* pozitiv. Capacitatea de a forma reflexe condiționate este premisa apariției unor reflexe condiționate patologice" (28, p. 107). În sistemele biologice cu autoorganizare pot apărea procese de reglare noi, nocive pentru organism. Noile tipuri de erori, contemporane evoluției și complicării sistemelor informaționale, comportă însă și aspecte pozitive, condiționînd varietatea, noul. Este posibilă o *exploatare* biologică (ca dealtfel și culturală) a erorii. Se știe ce consecințe importante pentru specie pot avea erorile care antrenează o modificare a însuși mesajului genetic (mutațiile). Odată apărute, ele sînt recopiate cu fidelitate de-a lungul generațiilor. Mutația se produce în momentul cînd se alterează sensul textului, cînd se modifică secvența nucleică prin care este prescrisă o secvență proteică. „Mutațiile, scrie Fr. Jacob, rezultă din erori asemănătoare cu cele pe care un copist sau un tipograf le introduc într-un text. Ca și un text, mesajul nucleic poate fi modificat prin schimbarea unui semn în altul, prin eliminarea sau prin adăugarea unuia sau mai multor semne, prin transpunerea unor semne dintr-o frază în alta, prin inversarea unui grup de semne, pe scurt prin orice eveniment care tulbură ordinea prestabilită" (30, p. 312).

În concluzie, prima dintre direcțiile în care am schițat prelungirea psihogenezei funcțiilor cognitive constituie un teren vast de informații, de analogii și sugestii pentru înțelegerea referențialului uman elementar ca o desăvîrșire și un salt pregătite de întreaga evoluție a viului. Cealaltă direcție se referă la rolul componentelor cognitive ale referențialului global elementar în constituirea referențialurilor reflexive, de caracter științific. Ea corespunde în parte temei filozofice mai vechi și mai vaste, aceea a raporturilor dintre cunoașterea zisă comună și cunoașterea științifică. În opoziție cu soluțiile extreme de simplă continuitate liniară sau de ruptură epistemologică radicală, vom adopta un punct de vedere mai puțin

categoric, mai suplu și mai moderat, deschis principial practicii reale a edificării cunoașterii și cercetărilor cît de cît asigurate privind mecanismele acestei practici. Se impune mai întîi o constatare de „bun simț", dar care, luată în serios, plasată convenabil în țesătura reflecției epistemologice, are consecințe considerabile. O vom reda cu cuvintele lui Gonseth: oricare ar fi momentul în care omul devine obiect al considerațiilor noastre, fie un moment al istoriei sau un moment al vieții sale individuale, el nu se prezintă niciodată ca o pagină albă în care nimic să nu fi fost scris. El este totdeauna o ființă deja structurată, deja stabilită în anumite cunoștințe și credințe, o ființă în care preexistă, obscur poate, o anumită cunoaștere a ceea ce este, a ceea ce trebuie să facă. Se impune, așadar, să înlăturăm cu titlul de ficțiune metafizică arbitrară reprezentarea unui *moment zero* în stabilirea cunoașterii umane, un moment în care n-ar exista încă nimic și în care, complementar, ar exista libertatea de a *începe* după norme necondiționate. La fiecare nivel al cunoașterii și intervenției, jocul anumitor libertăți și constrîngeri în situație, operatorii, se constituie în dialectici specifice și inalienabile. Întreaga dezvoltare precedentă a acestei lucrări a oferit suficiente dovezi pentru ca în continuare constatarea de care vorbim să dobîndească o funcție *secund* normativă și justificatoare.

Referențialul natural elementar comportă, cum am văzut, anumite structuri figuratoare și operatorii care își au o realitate sui-generis în plan comportamental. Ele trimit, pe de o parte, la structuri elementare de subiectivitate permițînd, după diversele modalități ale angajării, „proiecția" în noi a lumii (posibilitatea ca lumea să *ne apară* subiectiv) și inserția noastră în lume; pe de altă parte, ele sînt „piese" ale unui orizont elementar de realitate și intervenție, adică fac figură de „lume": este vorba, în mod paradoxal, de o lume a noastră proprie și totodată exterioară nouă. Spațio-temporalitatea, cauzalitatea, schemele logico-matematice, . . . , așa cum le-am urmărit constituirea progresivă, nu au doar o valoare de cadre sau cunoștințe dobîndite. Constitutive de subiect și de realitate pentru subiect, conectate într-un referențial global, ele devin totodată mediatori ai situațiilor ulterioare de cunoaștere și intervenție, prealabilul lor funcțional inalienabil.

Vom ilustra pentru moment această direcție a analizei prin cîteva exemple. Între logica naivă a subiectului (ca element

al referențialului „natural"), atît cît o putem codifica, și logica logicianului este o distanță comparabilă cu aceea care separă fizica naivă a copilului de fizica fizicianului. Logica axiomatizată și formalizată este o „logică fără subiect"; problema subiectului reapare însă într-o epistemologie lărgită (derivată) a logicii, în care psihogeneza structurilor logice elementare își regăsește întreaga sa importanță. În această perspectivă se consideră (vezi 19, p. 376 și urm.) că logica este axiomatizarea activităților și structurilor operatorii ale subiectului. Este vorba nu de subiectul *psihologic* individual, cu stările sale de conștiință particulare (centrat pe eul conștient și al cărui rol funcțional este incontestabil, dar care nu constituie sursa nici unei structuri generale de cunoaștere), ci de *subiectul epistemic*[5] (partea comună tuturor subiecților de același nivel de dezvoltare, ale căror structuri cognitive derivă din mecanismele cele mai generale ale coordonării acțiunilor). Referitor la sursele logicii, în afara interpretărilor transcendentale puțin susceptibile de un control obiectiv (realism platonician, apriorism, fenomenologie...) se cunosc și interpretări mai „naturale" care, de regulă, păcătuiesc prin empirism sau psihologism. Cum să explicăm „originea" *normelor* la care ajunge axiomatizarea? Apelul la simple constatări de experiență externă sau internă pare din capul locului irelevant. Este adevărat că „gîndirea naturală" se prezintă deja conștiinței subiectului individual și sub un aspect normativ (sentimente de evidență, necesitate, coerență sau contradicție etc.). Pentru observatorul din afară (psiholog) ceea ce subiectul resimte ca o *constrîngere normativă* (a cărei validitate formală este de resortul logicianului) este un *fapt*, printre altele, care apare în comportament și care trebuie explicat în contextura unei (unor) științe „factuale" în sens larg. Psihologismul poate fi astfel evitat, iar epistemologia lărgită a logicii poate coordona în final analiza genetică și cea formală (formalizantă). Cercetarea psihogenetică arată că aspectul normativ al „gîndirii naturale" resimțit la nivelul conștiinței subiectului se sprijină pe structuri operatorii subiacente, non-conștiente ca structuri de ansamblu, dar a căror funcționare se traduce în conștiință prin *Regelbewusstein*-uri, sentimente normative de necesitate, etc. (19, p. 380). Pentru a analiza aceste structuri operatorii ca punct de plecare al formalizărilor logice nu putem rămîne la datele „gîndirii naturale" avînd ca sediu conștiința adulților non-logicieni. Trebuie să le căutăm în comportamentul operatoriu al subiec-

tului, care nu este accesibil decît urmărind pas cu pas construcția sa genetică. Este de presupus că, în genere, componentele unui referențial și *a fortiori* componentele referențialului natural în a cărui posesie intrăm ca de la sine, a cărui funcționare este cvasispontană, nu sînt reductibile la ceea ce este conștient, explicitat, logificat, formulat. Ca loc de emergență a umanului, referențialul este „pătruns" de informulatul care îl informează, „cufundat" în imensa cunoaștere tacită — cum o numește M. Polanyi — care susține și face posibile „focalizările".

Dar să revenim la logică. Ipoteza după care logica logicianului axiomatizează structuri operatorii devenite necesare prin desăvîrșirea și închiderea lor nu vrea să spună că subiectul găsește în conștiința sa o logică naturală gata elaborată, căreia n-ar avea decît să-i dea o transpunere (codificare) simbolică. Construind axiomatica sa, liber pe cît o vrea, logicianul nu pornește totuși de la un moment zero. El purcede la abstracții reflectante plecînd de la ceva, „oricît de inconștient ar fi mecanismul intim al propriei sale gîndiri: acest punct de plecare este atunci constituit de înseși legăturile care fac posibilă această gîndire proprie; și aceste legături sînt înseși structurile operatorii care îi asigură funcționarea..." (19, p. 392).

Imaginea logicianului care ar crea pur artificial, într-o libertate absolut necondiționată (sau limitată exclusiv de constrîngeri minime asupra cărora convine el însuși în mod deliberat și explicit) nu pare a corespunde activităților sale reale (inclusiv acelea de joc: logicianul ca un adevărat *magister ludi*). Nici ideea unei opoziții radicale între axiomatizare (orientată într-o direcție retroactivă sau reflexivă) și dezvoltarea mentală spontană (constructivă și prospectivă) nu rezistă examenului dacă luăm în considerare ceea ce le apropie pe linia mecanismului comun al abstracției reflectante și al construcției propriu-zise. Dat fiind că dezvoltarea mentală este indefinită, mereu deschisă, este normal ca formele sale superioare, cum ar fi logica specialiștilor, să fie din ce în ce mai diferențiate și mai puțin generale (în sensul de comune subiectului oarecare ca subiect epistemic elementar). Ceva asemănător constatăm și în cazul raporturilor dintre aritmetica științifică și seria „numerelor naturale". În măsura în care la copil numărul nu este pur și simplu transmis prin limbaj și educație de către adulți, ci dă loc și unei construcții spontane, se poate vorbi de un număr „natural" cu înțelesul

de construit înainte de orice matematică științifică, fie și intuitivă, nu neapărat axiomatizată. „Or, constituirea aritmeticii științifice n-a constat în a ignora această aritmetică naturală pentru a elabora cu totul alte structuri, ci în a o preciza, generaliza și îmbogăți apoi considerabil" (19, p. 394). Numărul „natural" nu și-a pierdut valoarea în acest proces care, începînd cu etapele cele mai intuitive, a ajuns, prin formalizări tot mai rafinate, să reconstruiască numărul plecînd de la mulțimi sau de la clase și relații logice. Angajat în însuși procesul care a sfîrșit prin a-l depăși în multe privințe, el se menține ca un inalienabil deschis, ca un „informulat" de o remarcabilă premanență funcțională al oricărui referențial aritmetic specializat. Fraza spirituală a lui Kronneker după care numărul natural reprezintă cadoul inițial al bunului Dumnezeu, tot restul fiind fabricat de om, conține mult adevăr, cu atît mai mult cu cît psihologia genetică este acum în măsură să decripteze cîte ceva din „miracolul" cadoului: un cadou pe care omul și-l face el însuși într-un lung și dificil proces de construcție.

Axiomatizările logicienilor nu poartă doar asupra raționamentelor conștiente ale subiectului, ci și asupra operațiilor care le fac posibile și care sînt coordonate în structuri. Chiar cînd considerăm axiomatizarea în aspectul ei propriu-zis creator, cu toată libertatea formală de construcție, nu trebuie să se uite că cel puțin presupozițiile sale operatorii o ratașează, prin intermediul abstracției reflectante, la structurile operatorii subiacente ale „gîndirii naturale" în genere și ale gîndirii proprii logicianului. Aceste structuri provin dintr-o dezvoltare ale cărei forme elementare pot fi urmărite în evoluția mentală a copilului. Formele lor ulterioare comportă o psihogeneză și o sociogeneză și se elaborează în funcție de activitatea intelectuală a generațiilor succesive. Nu este vorba de a limita astfel din afară, în mod arbitrar (un arbitrar motivat prin considerente pretins empirice sau vădit speculative) fecunditatea și autonomia de fapt a construcțiilor logicienilor, ci doar de a căuta relațiile, eventualele corespondențe între filiațiile genetice ale structurilor operatorii naturale și genealogiile formale ale structurilor abstracte, între ceea ce este elementar sub raport genetic și primitiv (fundamental) sub raport formal.

În mod analog se poate pune și problema dacă anumite structuri matematice fundamentale (de ex. „structurile mamă", în sens bourbakist) corespund unor structuri mentale gene-

rale, active în mecanismele operatorii ale subiectului sau dacă ele se datorează doar unei elaborări tehnice recente. Este exclus a căuta o eventuală corespondență în planul gîndirii conștiente a subiectului non-matematician. Nici un subiect nu posedă, înainte de a o fi învățat, noțiunea a ceea ce este un grup, o rețea... Structurile algebrice, de ordine, topologice sau altele nu pot fi regăsite ca atare nici în coordonările operatorii spontane. Altceva a relevat studiul psihogenetic: existența unei anumite înrudiri, filiații genetice între aceste structuri și structurile proprii coordonărilor spontane ale acțiunilor sau operațiilor „subiectului oarecare" așa cum transpar ele în conduitele sale mentale. Primele structuri operatorii, care se constituie spre 7—8 ani sub o formă relativ echilibrată și servind de sprijin tuturor construcțiilor ulterioare, par într-adevăr a fi ireductibile între ele și a comporta analogii frapante cu structurile generatoare degajate de matematicieni specializați. Avem aici iarăși un exemplu relevant de felul în care un referențial natural se investește cu titlul de prealabil funcțional inalienabil în construcțiile ulterioare care sfîrșesc prin a-l depăși. Nici de această dată nu este vorba de a limita în mod artificial fecunditatea și autonomia reală a construcțiilor matematicienilor. În cazul ambelor exemple se pune în evidență caracterul *uman* al surselor structurale și operatorii ale logicii și matematicii, ceea ce permite și o resituare a acestor discipline în rîndul științelor *despre* om (resituare care scapă clasificărilor liniare ale științelor). În măsura în care logicianul și matematicianul, adesea fără s-o știe, elaborează, dau ființă discursivă și unui aspect al propriei lor structuri subiective (nu numai ca logician și matematician luați în unicitatea lor sau în tehnicitatea specializată a muncii lor, dar și ca subiect epistemic în genere), logicul și matematicul pot servi deopotrivă drept teren și instrument de acces la universul subiectivității. *Îi rămîne străină însă filozofiei marxiste intenția de a descoperi rațiuni prime care să ne redea perfect inteligibili nouă înșine, printr-o elucidare în necondiționat.* Chestiunea de a ști „cum se face că noi sîntem ceea ce sîntem" este infinită, ea rămîne și nu poate să nu rămînă deschisă. Aceasta nu înseamnă că informațiile controlate asupra diferitelor aspecte ale ființei-în-lume care sîntem nu își au valoarea lor de neînlocuit.

Perspectiva adoptată în legătură cu rolul referențialului natural în elaborarea unor referențialuri specializate proiectează o lumină nouă asupra cercetărilor privind fundamentele și

metoda activității matematizante sau logicizante, căreia îi oferă o ancorare în inalienabil. O atare ancorare trebuie astfel imaginată încît să putem integra și da seama de cel puțin următoarele două aspecte: a) activitatea matematizantă sau logicizantă nu reîncepe de fapt niciodată în purul arbitrar sau după norme absolut necondiționate: în orice nouă situație pe care ea și-o face regăsim activi anumiți elementari inalienabili; b) existența acestor inalienabili nu compromite însă anumite libertăți fără de care activitatea nu s-ar putea relua, restructura, n-ar putea fi creatoare. Aceasta se datorează atît plasticității (puterii de metamorfoză) și incompletitudinii inalienabilului, cît și posibilității de a reinterpreta semnificația „informației" care emerge de la inalienabil (structurile naturale de subiectivitate) pe scena conștiinței. Prevenim și de această dată că inalienabilul nu trebuie confundat cu un *a priori* în sens kantian, cu o *ne varietur* matrice in-formantă, *ca și cum gîndirea s-ar preceda pe sine într-o autoafirmare de principiu punînd condițiile absolute a tot ceea ce îi este înfăptuire în timp și contingență. Prin angajarea lor în noi orizonturi de construcție și cunoaștere, de realitate și intervenție, inalienabilii sînt supuși unui proces de dialectizare.* Această viziune modifică idealul clasic al unei raționalități pure, necondiționate, în care evidența are statutul de informație adevărată în și prin sine, la adăpost de orice revizuire ulterioară. Se trece la un climat de raționalitate relativă, în acord atît cu libertățile și constrîngerile „situate" ale construcțiilor logico-matematice moderne, cît și cu faptul ancorării lor inalienabile în orizontul de potențialități figuratoare și operatorii ale referențialului natural corespunzător. Putem numi, cu **Gonseth**, *fenomenologică* această variantă nouă a raționalității, în sensul că raționalul este sesizat ca aspectul conștiențial, susceptibil de elaborare discursivă a anumitor structuri (naturale și totodată inalienabile) ale subiectivității. În genere, pentru ca o disciplină (logică, geometrie, aritmetică etc.) să poată fi zisă rațională în accepțiunea schițată, trebuie ca: 1) referențialul natural al subiectului epistemic să comporte un aspect structural relativ la disciplina înfățișată; 2) acest aspect să poată fi reluat în conștiință și să facă obiectul unei elaborări discursive; 3) această elaborare să poată da loc unui discurs sistematic și coerent (vezi 33). Varianta fenomenologică (sau antropologică — pentru a-i lărgi semnificația și a o îndepărta de climatul doctrinal al fenomenologiei husserliene) a raționalului corespunde, așadar,

efortului de a resesiza disciplinele zise raționale în numele *subiectului* care le edifică și le gîndește, al situației sale psihobiologice și culturale. Raționalitatea își pierde atunci aura de infailibil și definitiv; se motivează dreptul la eroare, la revizuire, capacitatea de a ne controla „investițiile", de a le relua și corija. Ne opunem astfel și tentativelor scientiste, în particular structuraliste, de uzurpare a subiectului.

Analize asemănătoare pot fi întreprinse și în legătură cu raportul dintre alte componente ale referențialului natural ajunse la maturitate psihologică (structurare spațio-temporală a realului, cauzalitate etc.) și elaborările științifice corespunzătoare privite în succesiunea și dinamica referențialurilor care le mediază. Va crește, în acest fel, *transparența antropologică* a întregii cunoașteri, solidaritatea sa cu ființa corporală și culturală a subiectului individual și colectiv care o produce în contexte social-istorice determinate.

§6. Retrospectivă critică

În măsura în care țin de psihologie și biologie, datele, ipotezele și interpretările invocate în acest capitol, cu precădere după lucrările lui **Piaget**, sînt ca atare de evaluat, de judecat critic și de controlat pe terenul și cu mijloacele acestor discipline, ele însele pe cale de profunde înnoiri teoretico-experimentale și metodologice. Aceasta ar depăși nu numai competența profesională a autorului, dar și profilul lucrării de față. Resituînd însă astfel de date, ipoteze și interpretări — unele din ele declarat lacunare, deschise — în cadrele mai largi ale *sistemului* de gîndire psiho-epistemologic și filozofic la care participă, și privindu-le de pe pozițiile perspectivei deschise de marxism epistemologiei în speță, științelor social-umane în genere, se impun cîteva observații. Apeciem mai întîi spiritul *dialectic* și, pînă la un punct, *antispeculativ* al lucrărilor lui **Piaget**, subtilitatea descrierilor și ingeniozitatea apropierilor pe care le face, deschiderea la metode propuse de mișcările cele mai moderne ale practicii științifice, disponibilitatea abordării interdisciplinare. Apreciem depășirea descriptivismului plat prin căutarea unor explicații psihogenetice, cu evitarea deliberată a pozițiilor extreme, într-o direcție a cărei înrudire cu perspectiva marxistă de care vorbeam o mărtu-

riscă autorul însuşi. Poate că, în unele din cercetările sale privind psihogeneza funcţiilor cognitive, Piaget rămîne prea ancorat într-o viziune naturalistă cu nuanţe biologizante, trecerea de la un studiu la altul sugerînd un soi de autoconstrucţie (autocreaţie) în care nu regăsim complexitatea factorilor realmente activi şi indispensabili sub raport explicativ, astfel încît organismul cu activităţile sale spontane, care constituie punctul de plecare, pare uneori a se propune ca o *causa sui*, ca şi cum subiectul epistemic ar rezulta din acesta printr-o evoluţie de-sine-stătătoare.

Într-o lucrare de sinteză din 1942 — *De la act la gîndire* — H. Wallon reproşa lui Piaget că transformă pe alocuri descrierea în explicaţie, că dispersează unitatea fundamentală a vieţii mentale în pluralitatea aspectelor sau a fazelor care o manifestă, că, identificînd activitatea psihică şi cea biologică, reduce la factori pur individuali ai motricităţii capacităţi care nu pot aparţine decît unei fiinţe esenţialmente sociale, îngustînd într-un mod inadmisibil fundamentul vieţii mentale. Neajunsurile sistemului conceput de Piaget, oricît de subtil şi ingenios, ar fi acelea ale „oricărei psihologii centrate pe individul izolat, iar în cadrul acestui individ, pe manifestările depersonalizate ale conştiinţei“ (96, p. 70). Deşi la Piaget termenii par răsturnaţi în sensul că mişcările vizibile din afară (acţiunile şi conduitele) au înlocuit imaginile mentale — ca material al elaborărilor psihice —, conştiinţa fiind considerată mai degrabă rezultat decît punct de plecare, transformarea este, după Wallon, mai mult aparentă. „Ceea ce nu a fost mărturisit la origine era totuşi presupus, şi nu a apărut în rezultat decît tocmai din această cauză“ (96, p. 70—71). Trecerea de la schemele motorii la activitatea intelectuală nu ar fi atunci rezultatul unei evoluţii sau al unei mutaţii efective. De fapt, schemele motorii ar fi fost interpretate şi disecate, în fiecare stadiu, după modelul preexistent unui sistem logic care nu este, în definitiv, decît sistemul logic al unei şcoli sau al unei epoci.

Observaţiile marelui savant francez se referă la lucrările mai timpurii ale lui Piaget. În parte ele sînt îndreptăţite, în parte ţin de o simplificare polemică a gîndirii supuse examenului critic şi de neînţelegeri provenind de la diferenţele semantice în vocabularul folosit de cei doi psihologi. În raport cu extinderea şi aprofundarea ulterioară a cercetărilor întreprinse, inspirate sau conduse de Piaget, multe din aceste rezerve îşi pierd actualitatea şi justificarea. Nu va fi însă nici-

odată de prisos a insista, cu Wallon, şi în deplin acord cu vederile antropologice marxiste, asupra importanţei factorului social în psihogeneza subiectului epistemic. Conceptele — sublinia Wallon — nu sînt o simplă calchiere a schemelor senzorimotorii. Ele aparţin unui alt sistem a cărui evoluţie depinde de existenţa societăţii umane. Copilul trebuie privit în strînsă legătură cu mediul specific în care se desfăşoară creşterea sa şi care îl formează de la naştere. „Universul la care trebuie să se adapteze copilul, după care îşi modelează activitatea şi impresiile nu este un fel de univers în sine, invariabil şi veşnic; el este totalitatea obiectelor proprii epocii . . .“ (96, p. 112): ambianţa imediată, unelte şi instituţii, tehnica limbajului, a explicării, a înţelegerii, „distingerea forţelor şi a obiectelor prezente în lumea *pusă astăzi la dispoziţia sa*, ca un rezultat al elaborărilor materiale şi mentale, al mileniilor de civilizaţie“ (96, p. 112—113, *subl. ns.*).

Nici lui Piaget nu-i va rămîne complet străină, cum s-a şi văzut în parte, această perspectivă. Deja în *Psihologia inteligenţei* (1947) scria că unitatea de referinţă a psihologului este „individul modificat de raporturile sociale“. Dar el nu vrea să rămînă la simple formule generale şi nici să cantoneze psihologia în mediul unor teme practic *infinite*, în detrimentul asumării unor sarcini mai modeste dar şi mai exigente. „Acţiunea vieţii sociale“ i se pare o noţiune la fel de vagă ca şi aceea a „acţiunii mediului fizic“. Important este să o analizăm în detalii, să o implicăm efectiv şi adecvat în descrierile şi explicaţiile psihogenetice. Deşi în această privinţă nici Piaget n-a mers prea departe, el are de pe acum conştiinţa exigenţei teoretice şi metodologice a unei asemenea implicări diferenţiate. „De la naştere pînă la maturitate, fiinţa umană este obiect al unor presiuni sociale, lucru ştiut, dar aceste presiuni sînt de tipuri extrem de diverse şi se exercită după o anumită ordine evolutivă. După cum mediul fizic nu se impune dintr-o dată şi în bloc inteligenţei în evoluţie, ci putem să urmărim, pas cu pas, achiziţiile dobîndite de această inteligenţă în funcţie de experienţă, şi mai ales modurile de asimilare şi de acomodare ce reglează aceste achiziţii, — foarte diferite, în funcţie de nivel —, la fel mediul social dă loc unor interacţiuni între individul în dezvoltare şi cei din preajma sa, foarte diferite între ele, şi a căror succesiune ascultă de anumite legi. Psihologul *trebuie* să stabilească cu grijă aceste tipuri de interacţiuni şi aceste legi de succesiune, ferindu-se să-şi simplifice sarcina . . .“ (23, p. 199,

subl. ns.). Mai dificil este să se treacă de la conştiinţa unui *trebuie*[6] teoretic şi metodologic la realizarea sa în practica ştiinţifică. Sub acest raport, semnalăm la **Piaget** persistenţa unei insuficiente coordonări a factorilor care, la fiecare nivel, determină în mod specific, prin acţiune proprie şi prin interacţiune concertată, evoluţia spre subiectul epistemic zis normal sau natural (în sensul şi cu rezervele prezentate). Pe de altă parte, structuralismul piagetian, genetic şi constructivist, tinde uneori să confere fazelor procesului genetic, considerat oarecum ca o totalitate închisă, sieşi suficientă, semnificaţia de momente ale unui „subiect" care se autodetermină. În mod complementar, nu se mai poate atunci acorda întreaga greutate observaţiei lui **Wallon**: „dezvoltarea unei funcţiuni nu se face prin şi pentru ea însăşi, mai ales atunci cînd este atît de strîns legată de schimbarea radicală care, pentru specia umană, a fost existenţa societăţilor..." (96, p. 192).

Scriam, la începutul acestui capitol, că însuşi referenţialul ştiinţific adoptat de **Piaget**, acela care îi mediază punerea în situaţie de psiholog şi epistemolog, referenţial conservat cu mici modificări de-a lungul întregii sale cariere, poate fi supus unei critici externe (= de pe alte poziţii). Putem spune acum că el este deopotrivă fecund şi limitat: fecund prin viziunea dialectică asupra raporturilor dintre subiect şi obiect, asupra constituirii progresive atît a subiectului ca subiect epistemic cît şi a realului ca o lume de obiecte disponibilă intervenţiei transformatoare, inserţiunii active şi aproprierii cognitive propriu-zise; limitat însă, atît în sensul în care sînt limitate, intern şi extern, orice punct de vedere, orice modalitate de abordare, orice cadru conceptual, cît mai ales prin extracţia sa esenţialmente biologică. A viza şi a reda „vizibilă" cunoaşterea *umană* din interiorul cadrului conceptual al *adaptării, asimilării, acomodării*..., oricîte nuanţări şi diferenţieri ar fi ulterior introduse mai mult sau mai puţin ad-hoc, înseamnă în acelaşi timp a centra, prin metodă, fenomenul aproprierii cognitive umane a lumii pe un model care îi nesocoteşte sau îi transpune într-un mod unilateral, cvasimetaforic dacă nu deformant, aspecte şi laturi care ţin tocmai de saltul calitativ care a marcat trecerea de la animal la om. Se ştie ce importanţă acordă muncii, în acest salt, antropologia şi teoria socială a marxismului. Pentru a-i regăsi rolul pe terenul psihogenezei *trebuie depăşită restrîngerea naturalist-biologică a „acţiunii" în direcţia specificului ei uman, a funcţiei sale antropo- şi sociogenetice, aşa cum le învederează categoria marxistă de practică social-istorică.* Numai astfel ideea, de exemplu, a invocării mediului intern al organismului în explicarea acordului matematicii cu realul va putea fi mai deplin valorificată epistemologic. Potenţialităţile cognitive ale organismului care susţine din punct de vedere biologic subiectul epistemic nu trebuie deci rupte de codificarea şi recodificarea specifică, la nivelul „corporeităţii" fiinţei-în-lume care sîntem, a dimensiunilor ei practice, social-istorice şi culturale.

Consider că apelul la noţiunea de practică social-istorică oferă şi un punct de sprijin esenţial în depăşirea unor dificultăţi legate de un relativism epistemologic de inspiraţie biologică. În opoziţie cu apriorismul absolutist şi universalist al epistemologiei kantiene, epoca modernă ne-a familiarizat, din direcţii de gîndire multiple, cu relativizarea aşa-ziselor (într-un limbaj impregnat de tradiţiile gîndirii spiritualist-speculative) „categorii ale spiritului" în funcţie de factori nu numai culturali, dar şi biologici. În ordine biologică, relativizarea „categoriilor cunoaşterii" (cotidiene şi ştiinţifice) este legată îndeosebi de perspectiva modernă inaugurată de **von Uexküll** sub numele de *Umwelt-Lehre* (învăţare a mediului). Planul organizaţional şi funcţional al unei fiinţe vii determină ceea ce poate deveni un „stimul" şi o „caracteristică" la care va răspunde organismul printr-o reacţie specifică. Orice organism, după **von Uexküll**, izolează din lumea care îl înconjoară un mic număr de caracteristici la care reacţionează şi al căror ansamblu formează „vatra" sau „mediul" său (*Umwelt*). Nimic altceva nu există pentru acel organism. Aşadar, „categoriile experienţei" nu sînt nişte *a priori* universali, ci depind de organizarea psihofizică şi de condiţiile fiziologice ale sistemului viu, inclusiv ale omului. Nu a scăpat, desigur, paralela interesantă pe care o formează acest relativism biologic la „relativismul categoriilor" rezultînd din unele teorii moderne, în general comparatiste, asupra culturii, civilizaţiei sau limbajului (vezi, de ex. 98, p. 227 şi urm.).

Relativitatea biologică în discuţie, ca şi cea culturală, îşi are realitatea sa incontestabilă, pusă în valoare şi de tema acestei lucrări: o realitate de studiat, de situat şi interpretat cît mai lucid şi obiectiv cu putinţă. Ea a fost adesea exploatată pentru a revitaliza concepţii agnostice, sceptice, convenţionaliste ... asupra valorii cunoaşterii umane, adică con-

cepţii relativiste în sens idealist-subiectivist. Astfel, după **Uexküll**, lumea experienţei şi cunoaşterii umane este unul din nenumăratele „medii" sau „vetre" (*Umwelt*) ale organismelor fără nici o singularitate în raport cu cele ale altor vieţuitoare. Chiar şi lumea Fizicii (cf. 98, p. 243), de la electron şi atom pînă la galaxii, n-ar fi decît un simplu produs uman, care depinde de organizarea psihofizică a speciilor umane.

În ce priveşte conceperea universului ştiinţific ca nefiind decît unul din numeroasele medii biologice, caracterul său incomplet şi eronat apare de îndată ce ţinem seama de curentul remarcabil al progresivei dezantropomorfizări a cunoaşterii ştiinţifice şi, corelativ, al creşterii gradului său de universalitate şi obiectivitate. În marginea afirmaţiei naturalistului **Lubbock** după care furnicile au alţi ochi decît noi, ele văd razele luminoase chimice, **Engels** nota: „Dar noi am ajuns în cunoaşterea acestor raze, invizibile pentru noi, mult mai departe decît furnicile, şi însuşi faptul că putem demonstra că furnicile văd lucruri invizibile pentru noi şi că această demonstraţie se bazează numai pe percepţii ale ochiului *nostru* arată că *structura specială a ochiului omenesc nu constituie o limită absolută pentru cunoaşterea umană*" (36, p. 537, *sub. ns.*). Nu numai că ochiului nostru i se adaugă celelalte simţuri, instrumente şi teorii, activitatea noastră de gîndire, dar însăşi cunoaşterea conformaţiei ochiului, a imperfecţiunii văzului nostru, „care limitează într-un mod determinat vederea noastră şi care nu dă o reproducere cu totul exactă nici între aceste limite" (36, p. 537), constituie un mijloc de depăşire a acestei imperfecţiuni. Relativitatea devine astfel însuşi mijlocul inalienabil al decentrării şi înaintării pe calea adevărului obiectiv, mijlocul suprimării, niciodată definitive, a acestei servituţi specific şi diferenţiat umane a cunoaşterii. Această dezantropomorfizare progresivă nu exclude, ci dimpotrivă presupune o *re-antropomorfizare secundă*. Ea ţine de ceea ce în servitutea umană a cunoaşterii reprezintă nu ancorarea într-un orizont biologic sau metafizic al omenescului dat odată pentru totdeauna, ci o permanenţă funcţională, o recentrare *inalienabil* umană a oricărei depăşiri. De exemplu, într-o perspectivă istorică asupra creşterii şi mutaţiilor cunoaşterii, re-antropomorfizarea secundă se manifestă prin faptul că de fiecare dată realul este vizat doar parţial, sub unele aspecte sau faţete, în cadre conceptuale socialmente determinate şi care nu au decît o valoare relativă de adevăr. Aceasta, spune **Bertalanffy**, pare a indica nu

numai limitele dar şi demnitatea cunoaşterii umane (98, p. 251). Este de aceea util să distingem contextual între (a) eliberarea progresivă de ceea ce în caracterele specific umane, biopsihice şi culturale, ale cunoaşterii — într-o accepţiune deopotrivă antropologic-generică şi social-istorică —, reprezintă obstacole în cucerirea obiectivităţii ştiinţifice şi (b) dependenţa funcţională inalienabilă (nu şi imuabilă, ireformulabilă!) a cuceririi acestei obiectivităţi de cadre conceptuale şi modalităţi de apropriere purtînd, de fiecare dată, marca, ea însăşi în devenire, a umanului.

Într-un capitol din *Estetica* sa, **G. Lukács** schiţează momentele procesului lent şi anevoios de dezorganizare a încărcăturii categoriei în-sinelui cu o exaltare emfatică a sentimentului, cu proiecţii antropomorfe în realitatea obiectivă, pe linia elaborării unei imagini ştiinţifice a lumii. „Cît de grea, notează **Lukács**, a fost munca pe care a trebuit să şi-o asume omenirea pentru a învinge motivele antropomorf-emfatice în conceperea în-sinelui" (99, p. 237).

Semne ale unei asemenea dezantropomorfizări a realului pe terenul culturii ştiinţifice pot fi consideraţi, cu **Hermann Weyl** şi **Max Born**, invarianţii diferitelor proiecţii sau ai grupurilor de transformări (vezi 56, mai ales p. 186—203). Este frecventă, în epistemologia modernă, relevarea unei solidarităţi semnificative între ideea de invariant şi aceea de obiectivitate.

Dublul proces de dezantropomorfizare şi re-antropomorfizare secundă poate fi urmărit în istoria tuturor disciplinelor ştiinţifice, inclusiv a celor matematice. Ideea de referenţial ca mediator al oricărei puneri în situaţie, lărgită mult dincolo de sensul ei strict epistemologic, îmbogăţită cu accente existenţiale şi culturale, face ca şi ştiinţele matematice şi activităţile matematizante să dobîndească o relevanţă şi o dependenţă antropologică specifică (vezi, de ex., **O. Becker**, 100, p. 163—183).

În general relativitatea biologică nu implică în mod necesar o epistemologie relativist-subiectivistă. Să examinăm sumar un singur aspect legat de noţiunea piagetiană de *acţiune*. Subiectul pe cale de constituire îşi însuşeşte realul în funcţie de un schematism asimilator, el însuşi pe cale de structurare. Acest schematism, senzorimotor mai întîi (acţional, practic), apoi operator, poate fi studiat în direcţia rădăcinilor sale bionervoase, a filogenezei sale la scara viului, ceea ce pune în evidenţă atît înrudiri, continuităţi, cît şi particularităţi specific

umane, altfel zis servituţi de biosferă şi de specie. Dar ele nu sînt arbitrare, ci supuse unor legi obiective ale evoluţiei, pe de o parte, şi interiorizînd, pe de altă parte, în mod specific, legile lumii nevii. Iată deci raţiuni, adesea trecute sub tăcere, ale unei prime atenuări a interpretării relativiste. Tot astfel, la nivel psihogenetic, prin fenomenul decentrării, ne îndepărtăm de relativismul frust pe care l-ar putea evoca aşa-numitul egocentrism. Atenuarea creşte dacă prelungim analiza acţiunii şi a schemelor de acţiune în direcţia ideii marxiste de practică social-istorică. În acest plan, complementar relativităţii, **Marx** învedera un aspect de depăşire progresivă, în şi prin relativitate, care se opune şi mai decisiv unei interpretări relativist-subiectiviste. În *Manuscrisele economico-filozofice din 1844*, acest aspect a fost semnalat sub titlul de *universalitate*, în celebra paralelă dintre activitatea animală şi cea umană. „Practic, universalitatea omului apare tocmai în universalitatea care face din întreaga natură trupul lui *neorganic*, în măsura în care natura (1) îi serveşte nemijlocit ca mijloc de trai şi (2) ca material, obiect şi instrument al activităţii sale vitale" (101, p. 555). Animalul, continuă **Marx**, se confundă cu activitatea sa vitală, pe cîtă vreme omul face din activitatea sa vitală obiectul voinţei şi al conştiinţei sale. Animalul produce unilateral, pe măsura metabolismului specific, a ceea ce îi trebuie nemijlocit lui sau progeniturii sale; omul, dimpotrivă, produce în mod universal, el produce cu adevărat abia atunci cînd este liber de necesitatea fizică imediată; „animalul se produce numai pe sine însuşi, pe cînd omul reproduce întreaga natură; produsul lui (al animalului) aparţine nemijlocit corpului său fizic, pe cînd omul stă liber în faţa produsului său. Animalul modelează materia numai pe măsura şi după trebuinţa speciei căreia îi aparţine, pe cînd *omul ştie să producă pe măsura oricărei specii* şi ştie să imprime pretutindeni obiectului măsura care-i este inerentă" (101, p. 556, *subl. ns.*). Se înţelege, *această universalitate nu este ca un dar miraculos al unei naturi imuabile proprie omului sau al uneia exterioare, ci o cucerire progresivă de-a lungul unei istorii care comportă limite specific sociale şi pregăteşte condiţiile depăşirii lor specifice*. Se înţelege, de asemenea, ce rol joacă cunoaşterea raţională, ştiinţifică a „măsurii inerente obiectului" (=legile obiective ale realului şi ale potenţialităţilor sale de metamorfoză) în realizarea universalităţii despre care este vorba. Lumea nu oferă intervenţiei tehnice a omului o materie perfect izomorfă acesteia, o materie docilă, lipsită de orice

„spontaneitate": departe de a fi un fond neutru, ea posedă contra-structuri care se opun schemelor tehnice. Pentru a regăsi compatibilitatea, în cazul eşuării gestului tehnic, se impune o aprofundare a cunoaşterii realului, uneori chiar o revizuire a înseşi bazelor acesteia. Aşa cum observă **G. Simondon**, activitatea tehnică nu întîlneşte realul decît la capătul unei îndelungi elaborări; pentru ca reţetele tehnice să fie eficace, trebuie ca ele să atingă realul după legile realului însuşi; în acest sens tehnicile sînt obiective, în ciuda tuturor aspectelor de utilitate pe care le pot prezenta.

CAPITOLUL III

REFERENȚIALURI COLECTIVE

§1. „Integroni" biologici

La orice nivel i-am situa studiul, — molecule, celule, organisme sau populații —, descrierea unui sistem viu reclamă referirea atît la logica organizării, cît și la logica evoluției lui. Pretutindeni intervin circuite de reglaj în scopul integrării constituenților și coordonării activității lor. Fr. Jacob introduce noțiunea de „integron" anume pentru a supune unei decupări conceptualizante aspectele de integralitate și coordonare teleonomică asigurate prin relații de tip informațional și „semantic": constituenții fiecărui sistem trebuie să se „recunoască" și să se informeze reciproc. Un integron (unitate constituită prin integrarea de subunități) se formează prin asamblarea integronilor de nivel inferior și participă la construcția unui integron de nivel superior (30, p. 326). În cursul evoluției apar și sisteme de comunicație care funcționează între organisme. Etologii studiază diversele semnale specifice (olfactive, auditive, vizuale) emise de unul din sexe, captate, identificate și interpretate de indivizi înzestrați prin programul lor genetic cu receptori adecvați. „După toate aparențele, aceste sisteme de semnale au fost selecționate pentru a favoriza reproducerea. Ele constituie însă veritabile mijloace de comunicare între indivizii unei specii. Prin intermediul lor devine posibilă formarea unor integroni[1] de ordin superior organismului" (30, p. 342). Sînt cunoscute fenomenele de constituire a unor grupuri cu comportament coordonat (cîrdurile de pești sau stolurile de păsări în timpul migrațiunilor ca și societățile de furnici, termite, albine) care realizează adevărați integroni transindividuali.

Este semnificativ că cercetările actuale de ecologie se orientează cu precădere spre populații și biocenoze. Numeroase

observații arată că indivizii unei specii se asociază în grupe de diferite mărimi (familii, colonii, societăți etc.) care se caracterizează prin interrelații proprii coordonării integrative și reglării intrapopulaționale. Progresele din domeniul geneticii populațiilor (vezi 34) au reactualizat ideea, subliniată încă de Darwin, după care obiectul selecției naturale și al evoluției îl constituie populația, nu individul. O specie poate fi reprezentată prin mai multe populații care, deși seamănă între ele prin caractere morfologice, fiziologice, genetice, comportamentale . . ., sînt totuși sisteme biologice distincte prin anumite trăsături de organizare și integralitate. Indivizii care compun o populație participă, am putea spune, la un referențial comun pe baza unor complexe sisteme de comunicare și coordonare.

Concepțiile actuale asupra geneticii populațiilor (Darlington, Dobzhansky, Lerner, Waddington etc.) deschid și noi posibilități de interpretare a instinctului sau a instrumentelor ereditare ale cunoașterii. Astfel, comportamentul instinctiv al unui individ (masculul în raport cu femela, mama în raport cu progenitura sau invers), bazat pe cicluri transindividuale, este programat ereditar în privința schemelor perceptive, a unor mișcări sau acțiuni semnificative, dar „în funcție de un *program de ansamblu* (*subl. ns.*) care comportă diferite roluri individuale distincte și complementare și nicidecum un singur joc comun tuturor" (14, p. 293). În înțelegerea acestor cicluri transindividuale trebuie să se pornească de la noțiunea de populație. Fiecare individ al populației participă la un „pool genetic" comun, adică la sistemul genetic colectiv care rezultă din toate încrucișările posibile (așa-numita panmixie). Prin deplasarea accentului de pe genomul individual pe pool-ul genetic, noțiunii de organism individual i se substituie aceea a unui fel de *organism colectiv* sau cel puțin a unei organizări transindividuale cu o dublă activitate: de menținere a echilibrului dinamic și de adaptare la mediu.

Relațiile dintre individ și grup în genetica populațiilor (problema se regăsește, cu o specificitate proprie, și în sociologia umană) pot fi interpretate individualist, holist sau relațional (vezi 14, p. 298). Prima perspectivă, atomistică, face din individ sursa a tot ceea ce este nou, a tuturor transformărilor, grupul sau populația nefiind decît rezultanta aditivă a inițiativelor individuale (este punctul de vedere al mutaționismului care exclude posibilitatea unui pool genetic, dar permite izolarea genomului individual în raport cu mediul). În

interpretarea holistă totul se petrece la nivelul populației; individul este doar o reflectare pasivă și parțială a unor procese situate la altă scară, independente de el. În perspectiva interacționistă sau relațională — ea pare a propune cel mai adecvat mod de conceptualizare — individul, ca rezultantă a numeroase interacțiuni care depind de întreaga populație, nu mai este considerat un element autonom sau o sursă primă; el este însă în același timp sediul acestor interacțiuni și nu numai rezultanta lor, întrucît populația însăși nu mai este o „forță", o „entitate", un „supra-organism" de-sine-stătător care presează din exterior asupra indivizilor, ci sistemul ca atare al tuturor interacțiunilor. Așadar, interesează aceste interacțiuni coordonate, indiferent dacă, în funcție de scară, le descriem în interiorul individului sau al grupului considerat ca unitate. În această perspectivă, departe de a fi un element sau o sursă independentă, individul este el însuși o populație", mai mult sau mai puțin restrînsă în raport cu ansamblul, dar totuși de natură esențialmente *colectivă* sau interactivă. El reproduce în mic această populație pentru că genomul său este un compus care reprezintă un sector, variat ca întindere, al pool-ului genetic. Problema raportului dintre individ și populație în biologie, în particular dintre pool-ul genetic și genomul individual comportă, ca și experiența „brazilor înclinați", un remarcabil potențial paradigmatic. Sursă de analogii și sugestii care rămîn încă de degajat și elaborat, ea poate servi de preambul instructiv la abordarea problemei raportului, pe terenul unor fenomene cultural-umane, dintre un referențial individual și un referențial colectiv: instructiv atît în privința schemelor de gîndire, a modalităților de conceptualizare care cîștigă teren în disciplinele biologice, cît și în privința semnificației lor exterioare, ontice.

Fără cunoașterea preistoriei animale, nota Engels în *Dialectica naturii* (vezi 36, p. 495), existența creierului uman care gîndește rămîne un miracol. Observația este valabilă și în privința formelor de comunicare umană. Funcția semiotică, în variatele ei manifestări, este o frumoasă problemă de etologie comparată, înainte de a fi un domeniu al psihologiei umane (14). Sistemele de semnalizare de care dispun animalele, ca instrumente ale intercomunicării, pot fi situate în preistoria animală a limbajului uman. Prin ea însăși această poziție nu este nici reducționistă, nici antropomorfizantă.

Bioacustica dispune de numeroase date privind comunicarea și schimbul de informații la diferite niveluri ale regnului animal, morfofiziologia organelor de emisiune și recepție, mecanismele neurofiziologice de integrare a comportamentelor corespunzătoare (vezi 35). Schimbul de informații este indispensabil structurării relațiilor interindividuale și organizării acțiunilor reclamate de semnale. Acestea intervin ca declanșatori, exercită atracții sexuale, avertizează asupra unei situații critice sau anunță o sursă de hrană, delimitează teritorii, contribuie la recunoașterea interindividuală, mențin o „ierarhie socială" etc. Viața socială a albinelor nu s-ar putea desfășura normal în lipsa remarcabilelor lor posibilități de comunicare prin semnale vizuale, acustice și olfactive. Descoperirilor lui K. von Frisch (dansurile albinelor, acest complex „limbaj gestual" informînd asupra distanței, cantității și concentrației în zahăr a surselor de hrană identificate) li s-au adăugat recent rezultate referitoare la natura emisiunilor sonore care însoțesc dansurile, completînd și nuanțînd și mai mult mesajele (vezi 35, p. 50 și urm.).

De o mare finețe și precizie se dovedește a fi comunicarea prin intermediul *feromonilor*, semnale chimice purtătoare de informație (vezi 35, p. 145 și urm.). Produși de secreție îndeplinind toate condițiile odorivectorilor, ei acționează de la distanță asupra indivizilor acelorași specii provocînd acte de comportament. Substanțe atractive sub raport sexual (eliminate, de obicei, de femele și acționînd asupra masculilor), substanțe de alarmă (eliberate de indivizi în primejdie și acționînd asupra altor indivizi din aceeași specie), substanțe utilizate în marcarea teritoriului, în orientarea animalelor spre adăpost sau spre sursa de hrană etc. sînt exemple de feromoni. S-a constatat că și în cazul intercomunicării feromonale natura procedează după un „principiu de economie". Avem în vedere fenomenul foarte general al utilizării parcimonioase a feromonilor în mediul social, pluralitatea lor funcțională, variația semnificației semnalizatoare a feromonilor în funcție de concentrație. Caracteristica olfactivă a individului sau a grupului dată de feromoni diferiți ca origine și structură chimică precum și capacitatea de discriminare a acestor mirosuri biologice au o mare importanță în comportamentele inter- și intraspecifice. Astfel la insecte, și îndeosebi la himenopterele sociale, intervenția „mirosului corporal" este decisivă în recunoașterea interindividuală și în identificarea dușmanului. Numai pe această cale se pot recunoaște furnicile care aparțin aceluiași cuib. Studii recente asupra modalităților de comunicare pe cale chimic-olfactivă la unele mar-

supiale arboricole au arătat că cunoaşterea şi recunoaşterea reciprocă a indivizilor şi a teritoriului ocupat, apartenenţa la aceeaşi specie implică un comportament complex de „marcare" olfactivă. Cu ajutorul feromonilor, animalul depune „mărci olfactive" în interiorul teritoriului, se marchează pe sine (un fel de autoştampilare feromonală) şi membrii grupului din care face parte. În orice grupare socială, consideră Grassé, „atît individul cît şi grupul constituie surse de stimuli care declanşează la animalele supuse influenţei lor reacţii al căror efect este acela de a le reuni şi a le menţine împreună. În virtutea reciprocităţii acţiunilor, orice individ care face parte dintr-un grup social este atît stimul cît şi «reactor»" (cf. 35, p. 169).

În ciuda imensului material de observaţie acumulat şi a tehnicilor moderne utilizate în investigaţia experimentală, cercetările sistematice de natură histologică, morfologică, biochimică şi electrofiziologică asupra comunicării interindividuale prin intermediul feromonilor (formaţiile secretoare şi structura chemoreceptorilor, mecanismul de declanşare şi efectul provocat de produsul de secreţie) sînt încă într-o fază de început. Desigur, feromonii nu sînt singurele mijloace de care dispun societăţile de animale pentru a-şi asigura integrarea în ansambluri funcţionale. Profesorul Lüscher (cf. 37, p. 81) include în evantaiul lor conduitele informative, mesajele gestuale, transmiterea de informaţii la distanţă prin intermediul unor variate fenomene fizice. Ne putem face o idee despre valoarea unor asemenea mesaje informaţionale dacă ţinem seama de faptul că ele pot declanşa o conduită mai mult sau mai puţin obişnuită (care figurează în registrul conduitelor posibile), pot modifica în grade diverse astfel de conduite despre care nu se ştie în ce măsură le preexistă schiţa potenţială; pot declanşa procese fiziologice mai mult sau mai puţin normale, pot modifica astfel de procese, pot suscita procese fiziologice neobişnuite adaptate la situaţii noi sau chiar dezadaptate; pot incita în mod preferenţial actualizarea cutărui sau cutărui program de creştere, pot modifica, inhiba, amîna etc. actualizarea anumitor programe de creştere. Sîntem încă departe de a cunoaşte limitele acţiunii pe care mesajele informaţionale le pot exercita asupra destinatarului. Cum se face că acesta este în măsură să răspundă tocmai la ceea ce constituie puterea mesajului? Nu trebuie să fie el însuşi purtător al unei informaţii complementare în lipsa căreia mesajul ar rămîne fără semnificaţie? Transpunînd în termeni relevanţi

pentru analogia pe care o urmărim, aceasta vrea să spună că *„referenţialul,* cîmpul informaţional deschis informaţiilor venite din exterior şi pregătit *să le răspundă,* fie şi prin propria sa reorganizare, se extinde şi coboară pînă la toate nivelurile de structurare, pînă la toate instanţele programatoare ale fiinţei vii. Aceasta vrea să spună de asemenea că, poate în mod neomogen, întreaga substanţă vie este capabilă să servească de memorie conţinutului mesajelor informaţionale *susceptibile de a fi primite"* (37, p. 87, *subl. ns.).*

Dacă am considera, de pildă, societatea sui-generis pe care o formează un grup de cercetători, nu este lipsit de interes a urmări, pe latura omului fiziologic care este un aspect al cercetătorului privit în integritatea fiinţei sale psihosomatice şi culturale, acţiunea ce însoţeşte pătrunderea tot mai profundă a informaţiei noi. În rolul său de vector al informaţiei, limba de care se serveşte o comunitate de cercetători execută un continuu du-te-vino între primirea informaţiei noi pe care i-o oferă experienţa şi informaţia prealabilă pe care o comportă în felul său referenţialul. În această stare de „tensiune" indusă de cele două necesităţi — de a primi noul şi de a respecta prealabilul — limba comunităţii de cercetători nu abandonează preocuparea de propria sa coerenţă. Uneori o asemenea exigenţă nu poate fi satisfăcută decît modificînd însăşi *strategia coerenţei.* Se poate chiar întîmpla ca informaţia nouă să nu mai poată fi primită de referenţial fără ca acesta să cedeze şi să facă loc unui proces de mutaţie mai mult sau mai puţin profundă. Or, se ştie că mutaţia referenţialului mental se poate însoţi de o mutaţie a corespondentului său neurofiziologic, deşi nu se poate da încă un răspuns satisfăcător relativ la gradul în care procesele de mutaţie îşi răspund şi îşi corespund. Trebuie să ne deschidem lecţiei biologiei informaţionale pînă la a spune că „substanţa întregii fiinţe umane, pînă la intimitatea sa cea mai infimă, este un cîmp informaţional în care informaţia nouă poate fi primită şi integrată, fie şi printr-o restructurare a formelor prestabilite ale substanţei informaţionale" (37, p. 85). Pe terenul unor astfel de consideraţii, analogia, niciodată complet tranşată, cu societăţile supuse acţiunii feromonilor, ba chiar cu efectele anumitor droguri asupra structurilor noastre mentale şi biologice (puterea lor de destructurare şi poate de „restructurare sălbatică"), ne face să întrevedem extrema varietate a căilor de acces pe care limbajul, vorbirea umană şi le pot deschide în noi.

Fenomenul mutației a prilejuit o analogie sugestivă între universul cuvintelor și cel al feromonilor (37, p. 86—88). Vorbirea poate transmite un ordin. Pentru a fi recunoscut în conținutul său informațional, ordinul trebuie să fie „evaluat" în raportul său cu referențialul care joacă rol de cîmp informațional prealabil. Acest conținut informațional poate să comporte obligația de a nu fi respins ca incompatibil cu ceea ce era deja considerat drept valabil, ci să fie primit și integrat ca informație de pus în valoare. Se întîmplă însă ca ordinul să nu poată fi executat decît printr-o revizuire, o mutație a referențialului și a strategiilor mentale pe care le susține. Nu avem aici decît o altă versiune a principiului general de revizuibilitate din care *metodologia deschisă* a cercetării face o opțiune secundară (și secund normativă), subordonată opțiunii directoare a deschiderii la experiență (vezi 38). E drept, această versiune se referă explicit și exclusiv la universul vorbirii: în acest univers au fost situate referențialul și strategiile mentale care îi rămîneau conforme, tot aici se efectua restructurarea ordonată a referențialului. S-a admis însă că mesajele informaționale se pot înscrie pînă în cele mai mici părți integrate ale substanței vii. Pentru a relansa cercetarea blocată, într-un sector sau altul, prin survenirea de la lumea experienței a unor informații incompatibile, este adesea suficientă producerea unei idei noi care să acționeze asupra referențialului ca un ordin de restructurare. De obicei restructurarea informației deja formulate nu se face la întîmplare întrucît ideea nouă ține seama de starea de tulburare a cîmpului informațional, de situația sa devenită problematică și pe care își propune în principiu s-o repună în ordine. Ipoteza analogică, mergînd de această dată de la o situație umană cunoscută la una biologică presupusă, constă în a imagina că undeva într-o societate de insecte și în anumite împrejurări excepționale, s-a produs și distribuit o substanță al cărei conținut informațional ar echivala cu un ordin general de mutație. S-ar putea ca organismele individuale să fie pregătite să răspundă la un ordin de acest gen și ca răspunsul să nu se facă la întîmplare întrucît cîmpul-memorie informează — ne este îngăduit să credem — întreaga substanță vie, pînă în instanțele sale de programare și structurare cele mai secrete. O mutație, nu neapărat minimă, ar fi atunci de conceput ca un răspuns informat al unei substanțe informate. Și nu rezultă de aici că răspunsul este în mod necesar just și identic același pentru toate organismele individuale. Unei eventuale

acuzații de prea multă sofisticare prin care ar păcătui ipoteza, i s-a răspuns: ea are cel puțin meritul de a fi concepută în termeni care nu sînt în dezacord cu incredibila sofisticare de care uzează natura însăși (37, p. 88). Oricum, mai vechea ipoteză combinată a micilor mutații datorate hazardului și a selecției naturale ulterioare nu mai apare, în lumina cunoștințelor actuale, drept un zid de netrecut.

§2. „Integroni" socioculturali?

Independent de soarta pe care o va împărtăși ipoteza analogică redată mai sus, este demn de notat că perdeaua, care altădată părea, după o tradiție iluminist-raționalistă, a separa așa de net „natura" și „cultura", devine din ce în ce mai transparentă (vezi 39, p. 65—88). Tocmai pe linia unei atare transparențe și, în parte, ca încă o cale de realizare a ei în cultura științifică modernă, Fr. Jacob sugera o aplicare posibilă a ideii biologice de integron la scară umană. Mersul biped și eliberarea membrelor anterioare, formarea mîinii și utilizarea uneltelor, mărirea creierului și aptitudinea limbajului, tot acest mozaic de transformări a dus nu numai la o creștere a autonomiei în raport cu mediul, dar și la apariția a noi sisteme de comunicare, de reglaj și de memorie. „Se creează astfel toate condițiile pentru apariția de noi integrări, în care coordonarea elementelor nu se mai bizuie pe interacțiunea moleculelor, ci pe schimbul de mesaje cifrate. Se constituie o nouă ierarhie de integroni. De la organizația familială la statul modern, de la grupul etnic la gruparea de națiuni, o întreagă serie de integrări au la bază diverse coduri culturale, morale, sociale, politice, economice, militare, religioase etc. Istoria omenirii este într-o oarecare măsură istoria acestor integroni, istoria formării și schimbării lor" (30, p. 343).

Epistemologii instruiți de vicisitudinile devenirii gîndirii științifice, exersați în critica demersurilor ei mai mult sau mai puțin spontane sau metodic normalizate și valorizate, au avertizat adeseori asupra ambiguităților pe care le pot comporta, le pot presupune, întreține și genera analogiile. Ele pot fi rînd pe rînd bune și proaste, pot deschide căi noi și fecunde după cum pot constitui obstacole epistemologice, factori de inerție

intelectuală. Prin prea plinul lor psihologic, prin pitorescul lor seducător, imaginile și analogiile pot bloca gîndirea în elanul ei abstractiv, o pot deplasa și absorbi în regnul cuvintelor care . . . cîntă și încîntă, cum ar spune Bachelard, dar nu mai stau în serviciul acelei asceze caracteristice muncii științifice, sistemelor complexe de inhibiție și supraveghere proprii obiectivării științifice. În elaborarea și în folosirea analogiilor este de aceea nevoie în aceeași măsură de disponibilitate și îndrăzneală creatoare ca și de precauțiune, rezervă, prudență, o sănătoasă neîncredere în puterile miraculoase ale Verbului de a revela, prin apropieri insolite, unitatea de plan și de execuție a Universului. În cazul de față, complementar operației de unificare analogică, trebuie evidențiată și analizată specificitatea ireductibilă a „integronilor" socioculturali, apariția în sînul lor a unor elemente noi, „care funcționează pe baza unor principii necunoscute la nivele inferioare" (30, p. 344). Concepția marxistă despre societate, disciplinele socioumane particulare care se dezvoltă în climatul ei general, și ale căror rezultate sînt coordonate prin medierea acestui referențial filozofic, nu sînt compatibile cu interpretarea „integronilor" sociali sau culturali, a variațiilor și interacțiunilor lor cu ajutorul unor modele împrumutate exclusiv din biologie. Chiar cînd se apelează la asemenea modele ca la un ghid analogic care învederează continuități, transferuri posibile în privința modalităților de conceptualizare, sau pur și simplu pentru a explora umanul în dimensiunea lui biologică, nu trebuie să se piardă din vedere limitele lor interne și externe, faptul că „obiectele care constituie integronii culturali și sociali, cu toate codurile, reglările și interacțiunile lor, depășesc schemele explicative ale biologiei" (30, p. 344).

În definitiv, în nici o cercetare nu există cale regală, de la nici un gen de metode, modele și teorii nu se poate pretinde exhaustivitate, adevăr definitiv, mărturie irecuzabilă. Dat fiind caracterul multidimensional al realității sociale și al mediilor relevante (fizic, biologic, psihosocial) în care este ea situată și cu care întreține relații efective, în multiplicitatea teoriilor care le cercetează pot exista și părți valide oferind informații de detaliu privind o dimensiune sau un aspect. Important este atunci de precizat limitele acestei validități și să nu se extrapoleze necritic pentru a obține cu orice preț teorii artificial unificatoare, în realitate incorecte, arbitrare. Neglijarea de către specialiști de formații diferite, centrați pe dimensiuni sau domenii restrînse, a caracterului multidimensional al realității sociale, favorizează tendința spontană de exagerare a însemnătății dimensiunii studiate și de estompare a locului și rolului celorlalte în sînul realității globale și înglobante.[2]

În limitele unor îndrăzneli și precauțiuni de genul celor despre care aminteam, am înțeles să ne folosim de ideea biologică a „integronului" ca preambul la un capitol care va trata despre referențialuri socioumane colective. Un exemplu frapant de astfel de referențialuri îl constituie așa-numitele *ideologii* înțelese ca sisteme de reprezentări (imagini, mituri, idei sau concepte . . .) avînd o coerență și o eficacitate proprie. Parte organică a societăților umane, ideologiile sînt „element și atmosferă indispensabile pentru respirația, pentru viața lor istorică" (41, p. 58). Nu vom insista asupra concepției marxiste de ansamblu privind determinarea social-istorică și caracterul de clasă al ideologiilor, nici asupra disputelor și discuțiilor actuale referitoare la raportul dintre ideologie și cunoașterea științifică (vezi 50). Este superficial a vedea în ideologie o simplă aberație, un epifenomen, o secreție culturală contingentă care înfășoară și maschează provizoriu procesul istoric real. Din punctul de vedere al unei concepții științifice despre viața socială cum este ideologia marxistă, de orientare materialistă, critică și revoluționară, demistificatoare și constructivă, anumite ideologii ne pot apărea și ca falsă conștiință, răsturnare a raporturilor reale, un ecran de iluzii mai mult sau mai puțin elaborate teoretic care împiedică sesizarea atît a „premiselor reale" ale istoriei cît și a procesului prin care ele însele s-au constituit plecînd de la aceste premise reale. Pe de altă parte însă, orice ideologie este și o componentă a procesului istoric real de care nu poate fi separată decît „în imaginație". În acest sens ideologia poate fi caracterizată ca un ansamblu de reprezentări care acționează funcțional asupra oamenilor printr-un proces care de obicei le scapă. Fiecare colectivitate umană — grupuri mai mult sau mai puțin restrînse, clase, societate globală — moștenește, între condițiile care fac posibilă propria sa formare și afirmare, care în parte îi determină și îi orientează acțiunea (atît în sensul prelungirii și consolidării condițiilor preexistente cît și în sensul modificării lor), și anumite ideologii. Practic ele țin de „raportul trăit al oamenilor față de lumea lor", un raport socialmente real care nu poate fi niciodată pur instrumental. În societățile cu clase, dominantă este ideologia clasei dominante. Între această clasă și ideologia ei nu există însă „un

raport exterior și lucid de utilitate sau de viclenie pure". Dînd propriilor sale interese, propriei sale „rațiuni" forma universalității, clasa dominantă — să ne gîndim, de pildă, la burghezia în ascensiune — este pînă la un punct prizonierul propriei sale ideologii. Ea îi servește „nu numai pentru a domina clasa exploatată, ci și pentru a *se constitui* ea însăși în *clasă dominantă*, făcînd-o să accepte ca real și justificat raportul său trăit față de lume" (41, p. 61).

Privită sub aspectul care se potrivește genului de considerații din această lucrare, ideologia constituie un complex referențial colectiv, se prezintă ca un sistem integrat de referințe avînd puterea de a orienta și inflexiona ansamblul aproape integral al judecăților, deciziilor și activităților subiectului căruia i s-a impus. Ideologia ne apare astfel în profunzimea valorii ei existențiale inalienabile, ca loc de emergență a umanului. „În nici o situație, un om n-are capacitatea să poarte judecăți absolute. Nici o informație, nici o apreciere, nici o decizie nu-și ia forma sa în el și pentru el decît prin referire la o anumită ideologie" (2, p. 67). Cînd un subiect „răspunde" la o situație, observă Gonseth, răspunsul său este totodată informat de situație și preformat de constelația sa ideologică. Așadar, de regulă, fiecare din noi se comportă ca și cum ar fi pre-informat și ghidat de o ideologie care i-ar fi proprie. Nu se poate răspunde de o manieră generală și exhaustiv la întrebările: cum o atare ideologie își ia realitatea sa specifică într-un individ sau într-un grup?; cum, pe baza ei, individul sau grupul poate, cu toată convingerea, să decidă sau să se decidă?; după ce reguli, prin ce mecanism constelația ideologică a subiectului își dobîndește forma sub care i se va impune? În situația practică obișnuită care este a „subiectului normal oarecare" nu sîntem decît foarte parțial conștienți de atare mecanisme. Ca și în cazul mecanismului care producea, pentru a deveni conștienți de ea, figurația brazilor înclinați, „noi sîntem față de noi înșine ca în fața unui ordinator al cărui control nu l-am deține decît foarte imperfect" (2, p. 67), căruia nu i-am cunoaște îndeajuns nici informația prealabilă, nici strategiile combinatorii care îl fac să răspundă la sugestiile informaționale ce-i sînt încorporate. Limitarea ideologiei la „faptele de conștiință" este destul de drastică și artificială. Adesea, doar rezultatul unei elaborări figurative se oferă conștiinței și dă loc unui fapt de conștiință. Cine mai poate azi pune la îndoială realitatea sui-generis a universului subconștient al structurilor su-

biectivității și aceea a proceselor inconștiente prin intermediul cărora persoana informată (dinăuntru și din afară) va ocupa cîmpul propriei sale conștiințe, ca pentru a se privi în exercițiul funcțiilor sale esențiale? „Orizontul conștiinței și ansamblul faptelor care pot avea aici loc (în scopurile persoanei) nu formează un *organon*: orizontul conștiențial și tot ceea ce se proiectează și se exprimă în el ca fapte de conștiință nu este existențialmente separabil de un rest în raport cu care ar putea fi redat independent" (2, p. 72): conștientul și inconștientul, explicitul și implicitul, exprimatul și inexprimatul formează un tot ale cărui aspecte sînt legate printr-o mutuală interacțiune. Comparația cu ordinatorul vrea să sugereze tocmai această situație.

Preocupat să regăsească în cazul ideologiei înfățișate ca referențial punctele caracteristice desprinse din exemplul, cu valoare paradigmatică, al „brazilor înclinați", Gonseth orientează cuvîntul „ideologie" pe calea unei semnificații particulare. În această intenție și conform acestei turnuri semantice, în afara inalienabilității, deja menționate, a referențialului ideologic, să reținem încă: a) o ideologie care s-a impus nu este în mod necesar stabilită odată pentru totdeauna. De regulă, atunci cînd nu suportă impactul unei informații noi, șocul unui sentiment violent sau chiar presiunea unei meditații prelungite, ea face loc nu vidului, ci unei alte ideologii pe care subiectul nu este totdeauna în măsură s-o aleagă în deplină luciditate; b) să vedem care ar putea fi elementul capabil să joace acum rolul analog celui al verticalei din exemplul care servește de paradigmă. Dacă un subiect care ar trebui să participe la o anumită ideologie ca la propriul său referențial i-ar realiza totodată în mod profund și intim relativitatea, facultățile sale de judecată și decizie ar fi afectate mai mult sau mai puțin radical. Aceasta înseamnă că „opțiunea pentru o justețe de fapt, să spunem chiar exigența unui adevăr de respectat, nu sînt cu adevărat absente din nici o ideologie. Subiectul proiectează și actualizează în ideologia sa inalienabila valoare-adevăr în lipsa căreia întreg sistemul său de judecare s-ar prezenta ca dezaxat" (2, p. 69). Dar valoarea-adevăr nu trebuie legată prea unilateral de subiect. Ca și verticalitatea, ea are o dublă apartenență, datorită participării sale la cele două aspecte complementare ale referențialului. Pentru ca o ideologie să fie investită cu puterea sa de sugestie și antrenare, trebuie să fie *în situație*, adică trebuie să fie, pentru subiect, expresia constrîngătoare a situației,

ceea ce nu e posibil decît dacă valoarea-adevăr participă activ la această punere în raport reciproc; c) în sfîrşit, analogul a ceea ce în exemplul paradigmativ zdruncina autosuficienţa referenţialului: se poate întîmpla ca, deschizîndu-se experienţei şi interpretînd-o după propriul său adevăr — fie experienţa proprie, fie a altora —, o ideologie să evolueze în sensul unei integrări mai eficace a subiectului şi a situaţiei. O ideologie care se arată astfel capabilă să se amendeze pe sine este o ideologie deschisă. În această perspectivă, caracterul obligatoriu al recurgerii la o ideologie şi necesitatea valorii-adevăr sînt conciliate prin deschiderea principială la evoluţie sub sancţiunea experienţei. Dacă am face loc explicit şi exigenţei validităţii colective a unui referenţial, am întîlni însăşi *filozofia deschisă*, adică, în primul rînd, ideologia şi filozofia marxiste.

Ideologia, ca forma însăşi a unui anumit referenţial de care nici o persoană şi nici un grup de persoane acţionînd în comun nu se pot dispensa, nu este şi nu se menţine în mod automat deschisă, independent de natura conţinutului său informaţional, a strategiilor sale operatorii sau schematizante, de situaţia determinată a subiectului sau a grupurilor sociale respective. Aceeaşi observaţie este valabilă şi în legătură cu valoarea-adevăr, al cărei statut diferă cu ideologiile, cu situaţiile determinate psihosocial şi istoric ale persoanelor şi grupurilor care le elaborează sau le împărtăşesc. Nu există mare formaţiune politică, mari curente sociale fără o ideologie comună, ceea ce nu înseamnă că ideologia va fi obligatoriu *aceeaşi* pentru toţi indivizii în acelaşi timp. Elucidarea aspectelor menţionate, ca şi a altora privind formarea şi transformarea acestor ansambluri de idei, credinţe şi doctrine proprii unei epoci, unei societăţi, unor clase şi grupuri sociale, reclamă cercetări speciale de antropologie culturală, sociologie a cunoaşterii şi culturii, psihologie socială. Numai pe terenul lor se va putea arăta şi explica în ce fel anumite grupări umane mai mult sau mai puţin obiectiv definibile pot împărtăşi o aceeaşi ideologie, ea însăşi mai mult sau mai puţin strict stabilită; cum se raportează între ele diferite referenţialuri ideologice, atît la nivel individual cît şi colectiv; ce valoare au referenţialurile oferite de tradiţie, în ce măsură pot deveni ele factori de inerţie, în ce măsură, dimpotrivă, ca instanţe de integrare, de identitate şi stabilitate, conferă un echilibru necesar activităţilor creatoare, prin ce mecanisme un anumit mediu (lingvistic, doctrinal, ideologic, cultural . . .) exercită

o putere formativă asupra celor care îi aparţin (pot fi luate în considerare şi medii mai restrînse: o şcoală, un curent, un grup format pentru apărarea în comun a unor convingeri sau interese). Este de presupus că legăturile membrilor unei comunităţi, fie ele materiale, morale, afective, intelectuale . . ., se stabilesc simultan cu formarea, în fiecare din personalităţile implicate, a unui anumit referenţial la care se raportează mai mult sau mai puţin integral ansamblul activităţilor sale. Dar o „fiinţare în comun" (11) nu se poate realiza prin formarea şi existenţa separată a fiecăruia din aceste referenţialuri particulare. Ideea de *referenţial colectiv* vizează tocmai existenţa unui principiu ordonator sau co-ordonator, în lipsa căruia punerea în comun a referenţialurilor individuale ar genera o situaţie foarte confuză. Cum să ne imaginăm un referenţial colectiv? Nici ca o simplă însumare de referenţialuri individuale, dar nici ca un model bine trasat pe care acestea din urmă ar fi calchiate în mod fidel. Poate că ar fi mai potrivit să ni-l reprezentăm ca pe un model universal a cărui corespondenţă cu aceste actualizări individuale n-ar fi decît parţială şi analogică. Rămîne totuşi de explicat cum referenţialul colectiv este capabil să opereze o anumită integrare a referenţialurilor particulare, punîndu-le din aproape în aproape în relaţie eficace de coordonare. Într-un asemenea caz, fiecare din referenţialurile particulare este *partie prenante* în raport cu referenţialul colectiv. Este sugestiv, în această privinţă, următorul exemplu (11): un dicţionar care vizează o anumită completitudine nu este decît parţial, incomplet şi imperfect în posesia fiecăruia din cei care participă la acel limbaj. Incontestabil însă, el exercită pentru toţi în acelaşi timp o funcţie de unificare şi integrare de care, direct sau indirect, beneficiază fiecare: este altfel zis un referenţial lingvistic colectiv care poate servi de model universal pentru referenţialurile lingvistice particulare.

Intenţia iniţială a fost aceea de a trasa o linie de generalizare a ideii de referenţial. Explicitarea statutului ideologiei arată că aceasta răspunde, cel puţin parţial, exigenţelor unei generalizări paradigmatice avînd ca sursă experienţa „brazilor înclinaţi". Vizînd însă simultan ideea de referenţial şi referenţialul pe care îl reprezintă o ideologie, intenţia de a înfăţişa ideologia ca o ilustrare de caracter foarte general a ideii de referenţial s-a deschis unor cercetări speciale doar sumar evocate.

Procedura poate fi reluată și în legătură cu morala, spre care se poate avansa pe două căi: a) o morală (orice morală) nu există de fapt decît integrată cutărei sau cutărei ideologii, și b) aspectul particular al unei ideologii pe care îl reprezintă morala sa are el însuși caracterele unui referențial. Pentru orice persoană și pentru orice grup de persoane care desfășoară o activitate în comun, exercitarea unei morale personale acordată cu o morală de grup constituie o condiție indispensabilă de existență în normalitate (2, p. 71). Înfățișarea moralei prin prisma ideii de referențial nu va putea evita arbitrarul decît reunind într-o sinteză dialectică diferitele sale aspecte complementare. Pe de o parte, morala este incontestabil un fenomen sociologic: pentru a explica existența unei morale de grup trebuie să ieșim din cîmpul „purei subiectivități" și să recurgem la orizontul unei anumite existențe în comun. Pe de altă parte, este la fel de incontestabilă înrădăcinarea subiectivă a valorilor morale. Trebuie, așadar, părăsită intenția de a reconstitui morala în întregime numai în unul din orizonturile enunțate: cele două aspecte se relevă deopotrivă inalienabile și complementare. Cînd accentul cade unilateral asupra dimensiunii sociologice, se produce o nejustificată ștergere a componentei personale și subiective a moralei. Este îndreptățit atunci efortul „de a degaja din nou domeniul de validitate și de legitimitate a persoanei în ceea ce constituie existența sa proprie și subiectivă" (2, p. 57). Detașate de persoană, valorile morale își pierd specificitatea, semnificația lor de neînlocuit pentru fiecare și pentru toți. Acesta este aspectul fenomenologic al moralei a cărui analiză, spre a nu o cantona și steriliza într-un fictiv orizont de „pură subiectivitate", trebuie prelungită suficient de mult pentru ca aspectul sociologic să poată fi regăsit și reintegrat. Calea unei asemenea joncțiuni și integrări poate fi deschisă începînd cu efortul de a concepe (de a imagina), ghidați eventual de sugestii provenind de la tehnica simulatorilor, un proces genetic capabil să se diversifice mlădiindu-se într-un sens sau altul pentru a răspunde anumitor incitații exterioare.

Am văzut că chiar și programul formării structurilor elementare logico-matematice, cu toată regularitatea succesiunii stadiilor, nu este rigid fixat dinainte în toate detaliile sale. Dimpotrivă, programarea pare a comporta suplețea necesară pentru a putea răspunde exigențelor și mai ales incitațiilor mediului natural și social. Totuși, în împrejurări normale, înaintarea procesului nu are nimic arbitrar, aleatoriu,

ocazional: ea conduce (ținînd seama de inevitabilele variații individuale) la o aceeași structură pentru toți subiecții. Desigur nu este vorba de o structură *ne varietur* în sens tare, aceeași în toate împrejurările și indiferent de dezvoltarea ulterioară a inteligenței și cunoașterii. Reamintim că, prin analogie cu demersul care, în colorimetrie, permite a trece de la culorile actualizate la ansamblul culorilor posibile, la corpul culorilor ca structură a subiectivității, cu orizontul său de potențialitate figuratoare, Gonseth vorbește și în legătură cu ființele și structurile mentale logico-matematice de structuri fenomenologice subiacente sau structuri ale subiectivității, susceptibile a se actualiza într-o activitate logico-matematică „în situație". Perspectiva fenomenologică poate fi extinsă și dincolo de faza elementară de desăvîrșire cvasinaturală a procesului genetic descris de Piaget.

Alta este însă situația în cazul moralei unde procesul genetic nu mai conduce la o structură fenomenologică (de subiectivitate) oarecum completă și încheiată care să susțină una și aceeași morală. Dimpotrivă, intră în scenă o inextricabilă pluralitate de morale. Se va renunța, în consecință, la proiectul de a degaja o structură fenomenologică încheiată care să aibă puterea de a susține desfășurarea unei morale univoc determinate (vezi 43). Vom vorbi și în cazul moralei de structuri ale subiectivității, dar de structuri esențialmente în stare de incompletitudine. În mod corespunzător trebuie să ne imaginăm o programare care să comporte un grad sensibil mai înalt de incompletitudine și indeterminare: de exemplu o programare ramificată sau în evantai care ar cuprinde un „arbore de eventualități", fiecare din acestea urmînd mai întîi trunchiul comun, apoi prelungindu-se pînă la extremitatea uneia sau alteia din ramuri. *În conceperea genezei cutărei sau cutărei morale actualizate trebuie să ne eliberăm de ideea unui proces care ar purta în el legea sa de evoluție independent de orice acțiune sau orice reacțiune a mediului în care se efectuează (43), mai precis de ideea unui subiect care ar purta în mod originar în el programul complet după care se vor constitui structurile propriei sale subiectivități.*

După cum se știe, există animale care se nasc cu structurile indispensabile inserțiunii eficace în mediul lor natural. Aproape definitiv încheiate, aceste structuri, se pare, mai trebuie doar să fie racordate și acordate între ele printr-o scurtă adaptare la condițiile de acum normale ale unei existențe separate. În cazul oamenilor trebuie să punem un ac-

cent mult mai mare pe faza exterioară a formării lor, pe factorii *exogeni*. Numeroase date vin să întărească o idee de mult intuită: omul este o ființă neîmplinită din punct de vedere biologic. „S-ar putea spune despre el că nu devine niciodată adult, existența sa fiind un proces neîncheiat de desăvîrșire și învățare. Prin faptul că este incomplet, el se deosebește în mod esențial de celelalte ființe vii, întrucît trebuie să primească de la cei din jurul său tehnicile de viață pe care nici natura, nici instinctul nu i le dau. De aceea, pentru a supraviețui și deveni, el este obligat să învețe mereu“ (44, p. 216). În aceeași ordine, psihologul G. Lapassade, într-un *Eseu asupra nedesăvîrșirii omului* afirmă că ființa umană se naște „prematur“. Ea vine pe lume cu un ansamblu de potențialități care pot fie să eșueze, fie să capete o formă în funcție de împrejurările favorabile sau defavorabile în care va evolua. Omul nu încetează să se formeze ca om, să „intre în viață“. Pe de altă parte, cercetările comparative asupra culturilor au permis „înțelegera plasticității omului ca animal social, arătînd în ce măsură comportamentul uman reprezintă o serie de reacții învățate în raport cu un mediu particular în care se dezvoltă orice organism uman“ (53, p. 315).

Toate aceste aprecieri globale dobîndesc un relief aparte vorbind despre morală. Sugestia unei parțiale eliberări de o programare anterioară în favoarea unei anumite libertăți de variație, pentru a răspunde mai bine exigențelor și incitațiilor unui mediu el însuși în evoluție, își regăsește întreaga forță urmărind felul în care din primele zile ia formă la copil omul destinat să trăiască în societate, promis unei opere comune de civilizație. Luarea în considerare a inserțiunii oarecum premature a copilului în universul existenței sale se răsfrînge asupra ideii pe care căutăm să ne-o facem despre formarea structurilor sale subiective. Copilul se naște înainte ca ansamblul acestora să fi ajuns la maturitate. Se poate conchide de aici că „informația care prezidează în mod misterios la geneza sa (a omului, *n.ns.*) se extinde asupra posibilităților de interacțiune . . . între noul-născut și mediul care îl va primi: putere de formare pe de o parte și capacitate de a fi format pe de altă parte“ (43, p. 30). În acest proces de formare, în această confruntare genetică, componenta endogenă își are desigur importanța sa. Ea comportă întreg prealabilul fără de care n-ar exista nimic schițat care să se poată preciza prin interacțiune cu mediul exterior. În cazul unor structuri (cum sînt unele structuri senzoriale sau logico-matematice elementare), odată ajunse la maturitate, această interacțiune pare a nu lăsa nici o urmă. Numai că, pentru om, geneza acestor structuri ale subiectivității este intim legată de aceea a altor structuri a căror lege de formare este cu totul diferită.

Gonseth examinează, cu titlu de exemplu, exercițiul vorbirii, a cărui geneză nu poate fi înfățișată în afara unui ansamblu de activități practicate în comun. Însușirea de către copil a vorbirii — doar un aspect integrant al învățării actelor elementare necesare unei vieți în societate — nu poate avea loc decît într-un mediu în care aceste activități sînt deja practicate, în particular într-un mediu lingvistic în care o limbă determinată este limba de uz comun. Dar pentru ca vorbirea să poată fi pentru noi ceea ce este cu adevărat — mediu universal și specific de figurație și reprezentare, legat de toate aspectele existenței noastre — trebuie ca însuși procesul formării sale să fie legat de cel al formării tuturor celorlalte structuri de bază ale noastre. Pentru toate în același timp, chiar dacă pentru unele nu apărea dintr-o dată necesitatea, trebuie ca într-o fază exogenă, schițele (eboșele) oferite de faza endogenă să vină în confruntare cu lumea exterioară, cu reacțiile și riscurile sale. O aceeași facultate de a dobîndi, înțelege și vorbi o limbă (eventual mai multe) întîlnește varietatea limbajelor, a mediilor lingvistice. Situația ilustrează faptul că anumiți prealabili, de această dată exogeni, sînt inalienabili oricărei existențe umane normale. Geneza limbajului (în general) poate fi foarte schematic figurată printr-o programare ramificată în care trunchiul comun ar cuprinde întreg prealabilul în lipsa căruia n-ar putea avea loc achiziția nici unui limbaj, iar ramificațiile ar ilustra formarea structurilor lingvistice particulare (43, p. 31).

Într-un mod analog poate fi figurată geneza moralei și a variantelor sale diversificate. Programarea ramificată, care și-ar conferi sieși facultatea de a se inflexiona continuu pentru a răspunde la eventualele reacții ale mediului, ar reuni într-o schemă de ansamblu toate programele potențiale (vezi 42). Schema este un „arbore abstract“ al cărui trunchi dă naștere unui număr de crengi, fiecare din acestea unui număr de ramuri ș.a.m.d. Fiecare din traiectele care urcă de la trunchi pînă la extremitatea unei ramificații posibile figurează un program potențial determinat. Trunchiul figurează prima fază comună tuturor acestor programe, faza în cursul căreia încep să se formeze rudimentele a ceea ce va sfîrși

prin a căpăta figură şi funcţie de morală. Trunchiul comun comportă, altfel zis, întreg prealabilul fără de care nu s-ar putea constitui nici o morală particulară, nici dincoace, nici dincolo de Pirinei. Gonseth are în vedere în primul rînd anumite categorii morale foarte generale şi încă puţin diferenţiate cum ar fi binele şi răul, dreptul şi nedreptul, licitul şi interzisul, sănătosul şi nesănătosul etc., precum şi opoziţia lor. Pentru a se putea actualiza o primă diversificare nu trebuie aşteptat ca aceste „esenţe morale"[3] să fie constituite *ne varietur*. La capătul primei faze, ele rămîn încă în stare de incompletitudine, oricare ar fi aspectul sub care le-am putea vedea în continuare aplicarea. Aceste *valori-cadru* sînt chiar marile categorii morale pe care le regăsim ca alcătuind oarecum fondul oricărei „morale de funcţionare", bunul comun de investit în lumea activităţii responsabile. Existenţa lor nu presupune însă că ele se vor actualiza pretutindeni şi la toţi în acelaşi timp. Se poate spune că interpretările care li se vor da rămîn încă în suspensie. Nu este mai puţin important de pus în valoare greutatea acestor esenţe morale, a căror incompletitudine ar fi exagerat s-o accentuăm pînă la completa indeterminare, în ansamblul valorilor noastre existenţiale. Dacă ar lipsi, nimic nu le-ar putea compensa absenţa. „Pentru orice om a cărui fiinţă intimă nu este dezechilibrată, ele sînt nişte *inalienabili*" (42, p. 58). În fazele ulterioare, categoriile morale — esenţe fenomenologice inalienabile — se diversifică pentru a răspunde exigenţelor integrării în cutare sau cutare comunitate. Aşadar, incompletitudinea de interpretare spre exterior a esenţelor morale provenind de la arcanele subiectivităţii ne apare drept condiţia *sine qua non* pentru ca investirea lor în diferitele orizonturi de intervenţie să se poată face în cursul unui proces genetic deschis exigenţelor multiforme ale unei existenţe în comunitate. Este exclus acum a susţine, în faţa relativităţii moravurilor şi a „adevărului moral", că morala este ceva care ţine doar de hazard sau de arbitrar. Orice morală reprezintă un anumit *organon* de obligaţii de acceptat, practicat şi apărat pentru ca viaţa în comun să fie posibilă şi durabilă în condiţii determinate. Sub acest unghi morala codifică un ansamblu de condiţii de funcţionare a societăţilor umane.

Pentru ca imaginea arboriformă a genezei moralei, aşa cum o dezvoltă Gonseth, să nu ne orienteze greşit, trebuie să precizăm că programarea ramificată presupusă a reuni într-o schemă de ansamblu toate programele potenţiale nu constituie

un dat natural invariabil, acelaşi dintotdeauna şi de pretutindeni, care doar s-ar *realiza* în cadrele sociale ale grupurilor, claselor, comunităţilor. Ea însăşi comportă o geneză şi o metamorfoză istorico-socială şi comunitară, care prelungeşte şi totodată depăşeşte datul natural şi se răsfrînge, se recodifică în termeni de programare „naturală". Precizarea pe care am făcut-o întîlneşte cunoscuta remarcă a lui Marx potrivit căreia orice individ ca *fiinţă socială* este capabil în principiu să suprime fiinţarea sa înstrăinată şi să revendice adevărata viaţă omenească ca proprietate *inalienabilă* a omului. Inalienabilitatea unei asemenea proprietăţi nu trebuie aici înţeleasă într-o perspectivă antropologică esenţialistă, ca ţinînd de o invariabilă natură umană, ci funcţional, în legătură, de fiecare dată, cu ansamblul determinat al relaţiilor sociale şi umane care conferă „vieţii omeneşti", „omenescului vieţii" un anumit conţinut, precum şi un anumit cadru psihocultural care orientează năzuinţele şi aprecierile. În orice caz proiectul de a elabora *more geometrico* o morală *universală*, al cărei caracter obligatoriu să fie recunoscut de toţi şi pentru totdeauna, nu poate fi decît iluzoriu.

Procesul formării unei variante particulare de morală ridică două genuri de chestiuni complementare: a) pînă unde constituirea categoriilor morale esenţiale depinde de integrarea copilului într-un mediu social, pentru început un mediu familial? Răspunsul reclamă cercetări speciale de psihologie; b) cum aceste categorii abia schiţate într-un orizont moral pe cale de a se contura — ele aşteaptă încă să fie sesizate şi precizate printr-un limbaj el însuşi în formare — pot da loc unor conduite, unor strategii morale diversificate după contextele exterioare în care vor fi învestite cu rolul lor inalienabil? Nici de această dată răspunsul nu este de domeniul evidenţei sau al simplei imaginaţii. Este vorba de cercetări privind nu individul în formare, ci grupuri sociale deja constituite, mai precis cercetări de morală înţeleasă ca ştiinţă (descriptivă) a moravurilor. Astfel sesizată, morala se prezintă dublu ancorată, pe de o parte ca expresie a inalienabilităţii persoanei, pe de altă parte ca actualizare a condiţiilor indispensabile de existenţă a comunităţilor umane. Într-o fază ulterioară de prelungire a analizei nu va fi inutil să introducem şi un al treilea element: *altul* considerat nu drept comunitate deja constituită, ci ca om şi persoană; vor trebui analizate, de pildă, sursele şi modalităţile cunoaşterii pe care o avem unii despre alţii. Cercetări recente au pus în evidenţă

rolul factorilor cognitivi în comportamentul interpersonal, posibilităţile folosirii lor dirijate în cîmpul relaţiilor interumane (vezi 45)[4]. Aşadar, alături de aspectele de subiectivitate şi comunitate, morala prezintă şi un aspect de intersubiectivitate.

Fiecare din aceste aspecte proiectează o lumină proprie asupra moralei ca referenţial inalienabil. Grija de a le menţine într-o sinteză dialectică deschisă reînnoirilor se opune exceselor, care nu sînt numai teoretice, de ordin individualist, relativist, dogmatic sau totalitar. Cînd, de pildă, se afirmă: fiecare cu morala sa, fiecare cu libertatea de a face ceea ce îi place — sublinierea celorlalte dimensiuni devine indispensabilă. În fapt, scrie Gonseth, nu există comunitate umană care să poată apărea şi dura dacă în sînul ei nu *sînt* în acelaşi timp recunoscute şi acceptate în comun un minimum de *esenţe morale* şi de *obligaţii morale*. Copilul, putem spune, se naşte cu capacitatea de a deveni o fiinţă morală, fără să poarte însă dinainte în el determinarea completă a *formei morale* pe care o va dobîndi această capacitate. Într-o anumită măsură forma morală se va instala în subiect ca urmare a integrării sale într-o comunitate (sau într-un „mozaic" de comunităţi) purtătoare şi capabilă să transmită un anumit climat de moralitate (43, p. 31). Pentru ca o comunitate să se poată ordona şi organiza în vederea scopurilor propuse sau impuse, ba chiar şi pentru a realiza în mod durabil condiţiile unei existenţe în comun, nu este suficientă o limbă vorbită în comun. Este nevoie şi ca un anumit ansamblu de valori morale să fie respectate în principiu de toţi, ceea ce nu exclude ca uneori ele (sau unele din ele) să fie contestate de unii. O asemenea exigenţă este valabilă sui-generis pentru orice comunitate, inclusiv aceea a cercetătorilor ştiinţifici. Privită în integritatea realităţii şi semnificaţiei sale umane, ştiinţa aduce mărturie împotriva ipotezei vidului moral sau a neutralităţii morale. Faptul existenţei şi activităţii în comun, cu toate consecinţele care decurg din el, îşi găseşte transpunerea şi ecoul în toate orizonturile sale de desfăşurare.

În concluzie, orice om „normal" poartă cu sine, în subiectivitatea sa, un referenţial moral inalienabil, pe care adică nu l-ar putea considera ca nul fără să se pună el însuşi în pericol din punct de vedere psihologic; deopotrivă orice colectivitate dezvoltă în mod necesar un referenţial moral obligatoriu, pe care nu l-ar putea aboli pur şi simplu fără riscul de a se degrada; aceste referenţialuri nu se pot forma şi nu pot subzista unul

fără celălalt. Morala unui individ integrat într-o anumită comunitate este o morală în situaţie. Ea există în felul său şi îşi exercită în mod eficace rolul, iar pentru aceasta nu este necesar ca toate elementele şi aspectele sale să fi fost conştient analizate şi formulate. De pildă, legăturile de solidaritate care se stabilesc între membrii unui grup exercitînd activităţi coordonate îmbracă forma de obligaţii morale înrădăcinate individual în structurile de subiectivitate şi colectiv în structurile „socialităţii" (2, p. 71). Ele pot, ca şi atîtea alte elemente ale psihismului nostru, să fie operaţionale şi să rămînă inconştiente. Într-o bună măsură tocmai prin intermediul unor procese şi conţinuturi inconştiente se exprimă punerea în raport reciproc a subiectului şi a situaţiei.

Regăsim, din aproape în aproape, caracterele referenţialului din exemplul paradigmatic al „brazilor oblici": a) existenţa obligată a unei morale în situaţie pentru orice subiect participînd la activităţile cutărei sau cutărei comunităţi; b) neîndoielnic, o morală se poate schimba sub presiunea unor factori diverşi, inclusiv a evenimentelor legate de intimitatea cea mai profundă a persoanei. Răsturnarea perspectivelor morale, a sistemului de obligaţii morale prin care trecea şi se realiza, în şi pentru noi, raportul cu situaţia noastră, este adesea un eveniment dramatic; c) în cazul exemplului iniţial, prin trecerea de la un referenţial în situaţie la altul, subzistau anumite exigenţe inalienabile, de pildă exigenţa existenţei unei verticale, actualizată de două ori, deşi în mod diferit, ca răspuns la existenţa subiectivă a verticalităţii. Tocmai această articulaţie subiectiv cerută şi obiectiv actualizată conferă alegerii unui referenţial o anumită obligaţie, fie şi provizoriu, de idoneitate (=de convenanţă în situaţie). Cît priveşte ideologia în înţelesul în care este aici considerată, rolul de ligament purtînd dublul caracter al subiectivului şi obiectivului îl joacă intenţia de adevăr şi evantaiul actualizărilor sale. Dacă această intenţie ar lipsi, „ataşamentul subiectului la ideologia *sa* n-ar mai avea altă justificare decît aceea a unei libertăţi de decizie iluzorie" (2, p. 74), sau ar degenera în devoţiune oarbă. (Excludem cazurile în care avem de a face cu fenomene de duplicitate şi de manipulare ideologică deliberată.) Ca referenţial în situaţie, şi morala prezintă acest caracter: categoriile morale esenţiale (care rămîn subiectiv în stare de incompletitudine cîtă vreme nu au fost actualizate de punerile în situaţie) şi intenţia subiectivă de moralitate care

animă supunerea la exigențele morale, la reguli și cutume. „În lipsa unei atare intenții, aspectul moral al activităților exercitate în comun s-ar reduce la o acceptare oarbă sau cel puțin pasivă a anumitor condiții specific resimțite ale exercițiului în comun" (2, p. 74); d) ce ar putea corespunde, în cazul moralei, facultății de a compara două actualizări ale verticalei și de a examina în mod obiectiv dacă una din ele ar putea sau ar trebui să fie preferată? Este vorba de deschiderea unei morale spre o evoluție conformă schimbărilor eventuale ale situației și aspirațiilor reînnoite ale persoanei. Rolul acestei deschideri spre propria sa aprofundare, care să asigure morala împotriva stagnării într-o anumită autosuficiență, este asumat de ceea ce Gonseth numește *momentul etic*, plămada (*levain*) însăși a moralei, care implică alegere, adeziune, asceză, impulsiunea inalienabilă persoanei de a depăși binele spre mai-bine. O morală de bună funcționare proprie unei societăți stabilizate, cu o evoluție lentă, cu moravuri durabile, poate supraviețui prin adaptări aproape insesizabile. Dacă se accentuează însă fenomenul de mutație există pericolul degradării. Pentru ca morala să se transforme fără a-și pierde valoarea, „trebuie ca ea să fie sediul unui efort creator de o moralitate reînnoită. Trebuie ca libertatea de alegere să se conjuge cu sentimentul responsabilității față de alții și față de sine" (2, p. 75). Deschisă propriei sale deveniri, morala avînd o asemenea capacitate beneficiază de propria sa experiență, de propriul său efort, de propria sa asceză. Sentimentul care l-a incitat pe Gonseth să facă această analiză este, în cele din urmă, cum singur o mărturisește, speranța însăși a *persoanei hermeneute* de a-și deschide calea pe care nu-i va părea absurd, nici indiferent, să se angajeze. Este aici în joc și imperativul, tot mai des invocat de științele moderne ale educației, nu atît de a consolida în indivizii educați modele și norme comportamentale considerate unice, valabile necondiționat, cît de a dezvolta aptitudinea specific și creator morală constînd în elaborarea de către ei a propriilor lor „metanorme", norme de opțiune și criterii de alegere între alternative, călăuzindu-se după un etos atunci cînd apreciază situații de tipuri diferite (vezi, de ex., Z. Bauman, vol. indicat în 40, p. 453).

Desigur, o asemenea abordare, mai mult normativă (paradigmatică) decît descriptivă și explicativă, nu trebuie să ne îndepărteze de obiectivele unei asumări lucide, teoretice și practice, a realităților mult mai complexe și mai dramatice

pe care le prezintă viața socială actuală, în rapidă și uneori violentă prefacere, cu toate diferențele pe care le comportă ea în funcție de sisteme social-politice, de situațiile obiective ale claselor, grupurilor... Faptul că ideologiile și moralele în situație se pot preta la această foarte abstractă și aproximativă încadrare în schema paradigmatică a referențialului nu anulează deloc deosebirile de conținut care subzistă între ele și a căror elucidare este de resortul unor cercetări speciale și concertate angajînd un întreg ansamblu de discipline social-umane. Pentru a nu rămîne prizonieri ai „jocului de limbaj" constînd în a ajusta semnificația unor termeni (*ideologie, morală*) după o schemă predeterminată, deschiderea spre astfel de cercetări speciale trebuie să devină efectivă. Nu contează mai puțin referențialul global care o mediază și o valorifică. Spre deosebire de alte orientări și curente, teoria socială a marxismului, conștientă de propria sa partinitate, este capabilă să *domine*, prin cunoaștere și critică, legătura sa organică cu ideologiile practice de care depinde. Acest control critic, datorat, din punct de vedere teoretic, fundării sale pe o concepție științifică despre societate, permite totodată a abordare științifică și critică a celorlalte ideologii și morale cu care coexistă și se confruntă. Distanțarea critică, prin care filozofia marxistă se realizează efectiv ca ideologie deschisă și reactualizează în fiecare situație nouă exigența valorii-adevăr, este cu atît mai necesară cu cît foarte adesea în ordine practică, la nivelul realității social-umane *trăite*, „determinațiile exterioare care definesc un individ și îi dictează conduitele fac parte din el însuși și din sentimentul pe care-l are despre sine" (104, p. 684). Procese asemănătoare de interiorizare se produc și la scară colectivă, referențialurile ideologice jucînd rolul de mediatori inalienabili. *Abia reconsiderați în totalitatea social-istorică determinată din care fac parte, acești mediatori — instrumente de interiorizare a ambianței și de schimb cu exteriorul — ni se înfățișează în dependența lor genetică și funcțională de variabile economice, social-politice și culturale, de diviziunea socială a muncii, împărțirea societății respective în subculturi, clase sociale, partide politice, grupuri etnice, de vîrstă, profesionale* etc. Fiecare civilizație, fiecare cultură definește pentru subiecții săi statute, roluri sociale, sisteme de valori, tipuri de personalitate... care le orientează comportamentele în funcție de o gamă extrem de variată de factori, între care cei menționați sînt esențiali. „O cultură, scrie Chombart de Lauwe,

este marcată de o serie de modele, de imagini-ghid, de reprezentări la care se referă membrii unei societăţi în comportamentele lor, în munca lor, în rolurile şi relaţiile lor sociale" (105, p. 177).

Ar fi naiv şi inadecvat să ne imaginăm că referenţialurile ideologice ar dezvolta, fiecare în felul său, un fond uman comun şi prealabil de virtualităţi, de pattern-uri subiective, sau că ele ar avansa, de-a lungul unor vicisitudini şi contingenţe istorice, după un *scop* care le-ar preexista, le-ar orienta şi de care s-ar apropia din ce în ce mai mult, fără să-l atingă vreodată pe deplin. Să ne amintim de ceea ce scria Marx în *Ideologia germană:* „Oamenii sînt producătorii reprezentărilor, ideilor lor etc., însă oamenii reali, activi, aşa cum sînt determinaţi de o dezvoltare anumită a forţelor lor productive şi a relaţiilor corespunzătoare acestora..." (106, p. 22). Tocmai prin cercetarea pozitivă a procesului real de viaţă ni se deschide o perspectivă nouă de explicare a genezei şi dinamicii componentelor şi totodată reflexelor sale ideologice. „Chiar şi plăsmuirile nebuloase ale creierului oamenilor, continuă Marx, sînt sublimări necesare ale procesului lor de viaţă material... Morala, religia, metafizica şi toate celelalte ideologii, precum şi formele de conştiinţă corespunzătoare lor, pierd deci aparenţa de independenţă. Ele nu au o istorie, ele nu au o dezvoltare, ci oamenii, dezvoltînd producţia lor materială şi relaţiile lor materiale, transformă odată cu această realitate a lor şi gîndirea lor şi produsele gîndirii lor" (106, p. 23). În sistemele sociale bazate pe raporturi de dominaţie, aşa cum dreptul reprezintă, după expresia lui Marx, voinţa clasei dominante ridicată la rang de lege şi impusă ca voinţă generală, tot astfel ideologiile claselor şi grupurilor dominante sînt impuse ca „înţelepciune generală", ca referenţialuri care-şi apar adesea lor înseşi ca identificîndu-se cu „Umanitatea", „Raţiunea", „Conştiinţa" în genere. Acest proces de mistificare nu are în mod necesar un caracter deliberat. După cum a arătat Marx, „orice clasă nouă, care ia locul clasei dominante dinaintea ei, este nevoită, chiar şi numai pentru a-şi atinge scopul, să prezinte interesele ei ca interese comune tuturor membrilor societăţii, adică — abstract vorbind — să dea ideilor ei forma generalităţii, să le înfăţişeze ca singurele raţionale, general valabile" (106, p. 50).

Într-o analiză mai avansată va trebui să distingem nu numai între ideologiile declarate (cînd indivizi, grupuri, clase... iau cunoştinţă de aspiraţiile lor, de sistemele de reprezentări

şi valori de care sînt legate şi caută să le utilizeze deliberat în dirijarea acţiunii) şi cele latente, dar şi între ideologiile represive şi ideologiile-aspiraţii, după cum tind să justifice, să menţină şi să consolideze anumite tipuri de structuri sociale şi de comportamente sau, dimpotrivă, să le schimbe (vezi 105). Referenţialurile ideologice, socioculturale ale indivizilor, grupurilor, claselor..., în funcţie de poziţia social-istorică obiectivă şi de opţiunile fundamentale ale acestora din urmă precum şi de natura, deschiderea, nivelul de elaborare ale celor dintîi, permit purtătorilor lor un grad mai mare sau mai mic de conştientizare adecvată a locului lor în societate, situarea reacţiilor lor în raport cu ale altora, reprezentarea sui-generis a unei conjuncturi şi a unei evoluţii, legarea biografiilor de istorie. (Aspecte importante ale acestei funcţii sînt analizate de C. W. Mills sub titlul de *imaginaţie sociologică,* vezi 107.)

§ 3. Referenţial şi schimbare

Tendinţa spre stabilitate şi oarecum spre exclusivism a referenţialului moral, atît la nivelul persoanei cît şi al comunităţii care îl încarnează, este afectată în mod substanţial de complexitatea şi dinamica societăţilor globale, a grupurilor mai mult sau mai puţin omogene şi a interacţiunilor lor, de multiplicitatea *rolurilor* pe care le are socialmente de jucat una şi aceeaşi persoană, de „modularitatea" tipic urbană a relaţiilor interumane, de mobilitatea socioprofesională ş.a.m.d. O imensă literatură beletristică, eseistică, filozofică sau aparţinînd diverselor tipuri specializate de cercetări psiho- şi socioumane, ca să nu mai vorbim de mijloacele de comunicare de masă, ne-a familiarizat cu fenomenele de anomie, de criză, de înstrăinare şi sfîşiere lăuntrică. Supralicitate şi prezentate prin prisma unui referenţial ideologic opac la ideea unor prefaceri social-politice revoluţionare, ele au putut întreţine, ba chiar amplifica, un pesimism istoric şi cultural nu mai puţin simptomatic. Nu ne propunem aici să urmărim în detaliu această literatură. Spicuim doar fapte şi remarci care ni se par relevante pentru tema noastră, mai degrabă pentru a face să se *întrevadă* cît de mult pot fi lărgite şi aprofundate

preocupările inițiale de a conferi o mai mare precizie termenului de „referențial".

Să începem cu o declarație tipică pentru felul în care persoana poate resimți, în condițiile de complexitate ale societăților moderne, o anumită ambiguitate: „Nu sînt același om, cel de la biserică, duminica, și cel de la birou din celelalte zile. Recunosc că acești doi oameni nu se cunosc deloc" (cf. 2, p. 73). Pînă unde un asemenea relativism de fapt poate fi suportat fără a duce la tulburări grave pentru persoanele și pentru grupurile la care ele participă în moduri așa de diferite? Problema mai generală este aceasta: o societate poate face loc unui ansamblu de colectivități care se intersectează și interacționează; un membru al acestei societăți poate fi cuprins în același timp în mai multe colectivități. Între ce limite referențialurile corespunzătoare nu generează, de partea individului ca și de partea societății, o situație de iremediabilă dezordine? În alți termeni: cum se conectează și comunică între ele referențialuri diferite, cum se completează, se armonizează, se corectează sau se moderează mutual, ori, dimpotrivă, cum se resping, se izolează între ele, se jenează sau se „inervează" mutual; pînă unde intoleranța, incompatibilitatea lor nu afectează la nivelul persoanei și al colectivității acel echilibru mental, sufletesc, existențial care conferă normalitate? (oricît de labile ar fi granițele normalității).

Cartea lui Toffler *Șocul viitorului*[5] abundă în descrieri privind consecințele, pe diferite planuri, ale „curentului năvalnic al schimbării care a devenit atît de puternic încît răstoarnă instituțiile, modifică valorile" (46, p. 13), generînd tensiuni, dezorientare, anxietate. Sentimentul de înrădăcinare și autoidentificare pe care îl dezvoltă referențialurile de o mai mare stabilitate dobîndește conștiința de sine, conștiința profundei sale valori existențiale mai ales în situațiile de surprinzătoare mutații. Scriitori, moraliști, autori de memorii și jurnale de călătorie, antropologi și etnografi au surprins sub aspecte și cu intenții dintre cele mai variate fenomenul „șocului cultural", al efectului, de exemplu, pe care îl are asupra vizitatorului nepregătit (eventual care își prepară anume inocența) imersiunea într-o cultură străină: „ceea ce se întîmplă cînd regulile psihologice familiare, care-l ajută pe individ să existe într-o societate, sînt deodată anulate și înlocuite cu altele care apar ciudate sau de neînțeles" (46, p. 23). Provocînd o întrerupere a comunicării, o interpretare greșită a realității sau o incapacitate de adaptare, „șocul cultural" se însoțește de străinătate (înstrăinare) și frustrare. „Șocul viitorului" ar fi un produs al ritmului prea înalt de schimbare și ia naștere din suprapunerea unei noi culturi (în sens larg) pe o cultură veche. „Este șocul cultural în propria noastră societate", scrie Toffler, — șoc generator de dezrădăcinare și dezorientare. „Opriți lumea — vreau să cobor" — așa se intitulează un spectacol de revistă care a avut un mare succes la Londra și New York, de parcă ritmul accelerat al schimbării, insuportabil, ar naște un „rău" specific de care ne-am putea elibera prin dezangajare. Ne vine în minte, ca replică, frumoasa metaforă nautică a lui Neurath referitoare la imposibilitatea ancorării cunoașterii într-un pretins text originar, brut, al datelor imediate care să o fundeze în mod radical și perfect neproblematic: sîntem îmbarcați pe o galeră pe care trebuie să o reconstruim în largul mării fără a o putea aduce vreodată la mal pentru a o reface complet din materiale de o calitate mai bună. Această metaforă se aplică, *mutatis-mutandis*, și activităților de reconstrucție socială.

Ritmul accelerat al schimbării și reflexul său psihologic — tranziența — modifică textura însăși a existenței, tulbură echilibrul intern prin impactul „electrizant" asupra obiceiurilor, credințelor, moravurilor și imaginii pe care oamenii și-o fac despre ei înșiși. Gradul înalt de răspîndire a tulburărilor de personalitate, a nevrozelor și chiar a simplei epuizări psihice în societatea americană denotă, după Toffler, dificultatea pentru mulți indivizi de a-și elabora un stil personal rațional, integrat și suficient de stabil. Instabilității accentuate a sistemelor de valori, personale și publice, i se adaugă marea lor diversificare datorată proliferării grupurilor și subgrupurilor mai mult sau mai puțin formale sau informale. Asistăm la un „faliment al consensului" (46, p. 288), la o restrîngere a ceea ce în societățile de altădată constituia nucleul central de valori (am spune referențialul axiologic) împărtășite cvasiunanim. Alegerea unui stil de viață coerent și totodată deschis reînnoirilor sau, dimpotrivă, adoptarea oarecum la întîmplare a unui mozaic de stiluri de viață efemere nu sînt indiferente pentru viitorul indivizilor: stilul de viață le impune o ordine, principii sau criterii care vor sta la baza opțiunilor lor în viața cotidiană, le conferă o „identitate psihologică". El este un factor de coeziune, de economie și protecție „în învălmășeala principiilor morale, în confuzia provocată de abundența opțiunilor posibile" (46, p. 296). Este

adevărat că cei mai mulţi nu adoptă un stil integrat unic, ci un amestec de elemente luate din mai multe modele diferite. De fiecare dată însă stilul de viaţă nu se reduce la formele exterioare ale comportamentului. Îi sînt proprii şi anumite valori mai mult sau mai puţin explicitate şi ierarhizate, precum şi proiecţia lor în imaginea pe care indivizii o au despre ei înşişi. Adoptarea unui stil ne scuteşte de nevoia de a lua la tot pasul decizii, exclude din preocupările noastre un număr larg de alternative[6]. Ea ar echivala cu o superdecizie în limitele căreia opţiunile şi deciziile zilnice sînt relativ simple: genul de probleme şi de soluţii satisfăcătoare este astfel situat în perspectiva unor strategii care ţin de liniile directoare ale respectivului stil. „Dar cînd stilul nostru de viaţă este pus brusc sub semnul întrebării, cînd ceva ne obligă să-l reconsiderăm trebuie să luăm o nouă superdecizie. Sîntem puşi în faţa necesităţii dureroase de a ne transforma nu numai pe noi înşine, dar şi imaginea pe care o avem despre noi înşine" (46, p. 300). Este o situaţie dureroasă — continuă Toffler — deoarece prin eliberarea de angajamentul faţă de un stil dat, prin ruperea de grupul care i-a dat naştere şi îl susţine, am pierdut orice „apartenenţă". Sînt puse sub semnul întrebării înseşi principiile noastre fundamentale; „trebuie să reconsiderăm fiecare nouă decizie vitală, singuri, fără garanţia unei politici precise, bine definite. Pe scurt, trebuie din nou să facem faţă poverii zdrobitoare a supraabundenţei opţiunilor posibile" (46, p. 300). În aceste momente de criză cresc la maxim vulnerabilitatea la mesajele noilor subgrupuri, dificultatea luării pînă şi a celor mai banale decizii. Problemele cu care indivizii sînt confruntaţi în viaţa zilnică, informaţiile de care au nevoie pentru a le face faţă sînt incomparabil mai numeroase decît atunci cînd erau la adăpostul unui stil de viaţă bine precizat. Creşte decalajul între deciziile „programate" (rutinare, bazate pe criterii imediate simple şi precise, al căror cost psihic este scăzut întrucît sînt cvasiautomatizate) şi deciziile „neprogramate" (pentru care nu se dispune de habitudini şi proceduri comportamentale, care cer studierea şi evaluarea unui număr mare de factori, au un cost psihic ridicat) în favoarea celor din urmă. Acest decalaj creşte şi datorită accelerării sociale a schimbării, a apariţiei noului, care ne obligă să renunţăm la foarte multe din deciziile programate anterior şi să luăm pentru prima dată o serie de decizii noi, neprogramate: „de fapt trebuie să ne reprogramăm pe noi înşine" (46, p. 345), pentru ca perturbarea echilibrului totdeauna delicat între deciziile „programate" şi cele „neprogramate" să nu ducă la dezorganizare epuizantă, la anxietate şi psihoză.

În legătură cu diversificarea şi dinamica stilurilor de viaţă, cu judecăţile de valoare privind calitatea lor, sînt foarte frecvente cazurile de incongruenţe, de conflicte chiar, între părinţi şi copii, vîrstnici şi tineri. Inexperienţa celor din urmă nu trebuie într-atîta majorată încît autoritatea celor dintîi, cu inevitabile tente de inerţie şi conservatism, să degenereze în dominaţie despotică, represivă sau în dădăceală plictisitoare, în respingere brutală a tot ceea ce nu intră în tiparele lor. În cadrul unei anchete care folosea tehnica autochestionării, un tînăr american adresa părinţilor săi următoarele întrebări: 1) „Doriţi şi sînteţi capabili sau cel puţin încercaţi să acceptaţi, împreună cu copiii, sentimente şi idei noi?"; 2) „Sînteţi dispuşi să acceptaţi dezvoltarea de către copiii voştri a unui nou stil de viaţă, propriu lor, chiar dacă acesta ameninţă ideile voastre tradiţionale?" (cf. 45, p. 45). Experienţa istorică a multora din mişcările de tineret din ţările industriale avansate, cu toate elementele lor de confuzie, de refuz nihilist, de lipsă a unor programe constructive lucide, obligă la o analiză profundă a raţiunilor nonconformismului, provocării şi căutării unor noi valori, eliberării de mecanismele social-economice şi ideologice de dominaţie. Detectori sensibili — deşi nu toţi, nu numai ei şi nu în acelaşi fel — ai incongruenţelor dintre transformările lumii reale şi modul inegal, haotic şi adesea nedemn în care instituţiile li se adaptează, tinerii „simt contradicţiile unei lumi ale cărei valori etice, înainte de a fi contestate de ei, sînt zi de zi batjocorite în practică, chiar de cei mai în vîrstă ca ei. Ei constată că dialogul care le este adesea propus purcede mai mult din instinctul de conservare al societăţilor dominante şi din atitudini paternaliste decît din căutarea sinceră a unor noi adevăruri" (44, p. 207).

Dacă ar fi să dăm crezare viitorologului american, şocantului său *Şoc al viitorului* — care este mai ales un semnal de trezire din suficienţa unei triumfale goane spre supraindustrialism —, în societatea americană de azi stilul de viaţă a devenit, împreună cu alte bunuri, valori şi relaţii umane, un articol „de folosit şi aruncat". Membrii oricărei generaţii anterioare ar fi deconcertaţi de ritmul în care sînt adoptate şi respinse stilurile de viaţă. De unde cea mai răspîndită dintre bolile contemporane: „criza de identitate". Desigur soluţia

nu poate consta într-o revenire la o societate arhaică, patriarhală, de tip preindustrial, nici în folosirea drogurilor (inclusiv a acelora pe care le reprezintă misticismul şi în genere ideologiile şi credinţele mistificatoare), nici în exploziile de vandalism şi violenţă necontrolată, nici în nihilism, nostalgie sau apatie bolnăvicioasă. După cum recunoaşte Toffler însuşi, „o societate care se dezintegrează rapid la nivelul valorilor şi al stilurilor de viaţă repune în discuţie toate vechile mecanisme de integrare şi impune o *bază de reconstituire absolut nouă*. Fără îndoială că încă nu am găsit această bază. Iar dacă vom fi totuşi puşi în faţa problemelor alarmante ale integrării sociale, vom fi confruntaţi şi de problemele, mai dureroase chiar, ale integrării individuale. Căci înmulţirea stilurilor de viaţă asaltează însăşi capacitatea noastră de a ne menţine integritatea eului" (46, p. 306—307, *subl. ns.*). Oricare ar fi importanţa „strategiilor de supravieţuire" identificate în unele soluţii şi direcţii spontane care se schiţează deja, sau imaginate de autor, şi recunoscînd din capul locului că nu poate fi vorba de nişte reţete simple de care s-ar dispune în virtutea adoptării nu ştiu cărei miraculoase ideologii sau terapii sociale, trebuie să observăm că Toffler este încă departe de a căuta „o bază de reconstituire absolut nouă" în perspectiva unei teorii şi practici consecvent critice şi radicale, revoluţionare.

Pentru sesizarea capacităţii unor referenţialuri tradiţionale de mult stabilite şi puternic stabilizate de a reacţiona, într-un fel sau altul, la schimbări radicale (mutaţii), este foarte instructiv studiul revoluţiilor social-politice şi culturale, ştiinţifice şi tehnice, în particular fenomenul impactului cu structuri de cultură şi civilizaţie străine, în mediul cărora nu s-au format şi nu se regăsesc. Un asemenea fenomen, pe care istoria, mai ales cea modernă (devenită cu adevărat universală), l-a generat inevitabil, constituie uneori adevărate experimente sociale de testare a acestei capacităţi. Între cazurile extreme — completa impermeabilitate sau, dimpotrivă, asimilarea directă şi simplă — a căror teoretizare este reputat arbitrară, există loc pentru o gamă întreagă de nuanţe şi variaţii. Afirmaţia lui Margaret Mead, după care este mult mai greu pentru un popor primitiv să accepte un fragment din cultura tehnică occidentală decît să adopte dintr-o dată un întreg mod de viaţă nou, pare rezonabilă dacă ţinem seama de tensiunile care iau naştere din incompatibilitatea elementelor unor culturi şi civilizaţii atît de diferite. Numai că istoria

reală nu operează totdeauna potrivit preceptelor simplităţii sau economiei de efort, iar culturile reale, în mediul cărora se formează şi se metamorfozează mediatorii punerilor în situaţie a indivizilor şi colectivităţilor, nu sînt aşa de omogene şi de coerent integrate cum am putea-o crede. În orice caz fenomenul semnalat, care pasionează nu numai pe specialişti (antropologi, istorici, comparatişti de tot felul) ci şi un larg public cultivat, poate constitui terenul unor foarte interesante observaţii cu privire la dinamica referenţialurilor şi un remarcabil prilej de antrenament istorico-dialectic al gîndirii[7]. Se dobîndeşte şi se educă un sens al relativităţii care permite, pe de o parte, o anumită distanţare critică şi germinează, pe de altă parte, elementele pozitive ale toleranţei, „cea care nu este indulgentă cu răul şi cruzimea, dar acceptă ca oamenii să fie diferiţi. Astfel, fiecare ar trebui îndrumat să nu-şi erijeze sistematic credinţele, convingerile, ideologiile, concepţiile sale despre lume, obiceiurile şi moravurile sale, în modele ori reguli valabile pentru toate timpurile, pentru toate tipurile de civilizaţie şi toate modurile de existenţă" (44, p. 206).

Antropologia modernă a formulat, din orizonturi şi perspective diferite, principiul teoretic şi metodologic al relativismului cultural, pe baza cercetării comparative a unor fapte care au permis sesizarea sistemelor de valori subiacente unor societăţi diferite. „Judecăţile sînt bazate pe experienţă şi fiecare individ interpretează experienţa în limitele propriei sale inculturări" — iată una din versiunile acestui principiu (53, p. 54). Autorul citat desemnează prin „inculturare" formele de educaţie şi de învăţare care-l deosebesc pe om de alte creaturi şi care îi permit dobîndirea unei anumite stăpîniri a culturii sale. „Este vorba în mod esenţial de un proces de condiţionare conştientă sau inconştientă care se manifestă în limitele sancţionate de un sistem de cutume" (53, p. 29). Fără acest proces n-am putea explica fenomenul răspunsurilor devenite *automate* la situaţii, ca urmare a adaptării membrilor unei societăţi la stimuli asemănători avînd o origine culturală comună. Dar culturile nu reprezintă sisteme perfect închise, tipare absolut rigide pe care trebuie să se muleze comportamentul tuturor membrilor unei societăţi. Este totdeauna loc, în măsuri diferite, pentru variaţie în reacţiile la situaţii ale indivizilor ca persoane, pentru alegere şi creaţie. În dezvoltarea şi justificarea principiului relativismului cultural unii antropologi recurg şi la conceptul, devenit clasic în psihologia socială, de „cadru de referinţă" (*frame of reference*), pre-

cum şi la ipoteza asupra „normelor sociale", aşa cum le întîlnim la Sherif. Fundamentul psihologic al normelor sociale stabilite — consideră Sherif —, cum ar fi stereotipuri, mode, convenţii, cutume şi valori, se află în formarea unor cadre comune de referinţă rezultînd din contactul indivizilor. Odată aceste cadre de referinţă stabilite şi interiorizate de către individ, ele constituie factori importanţi pentru a determina sau modifica reacţiile sale la situaţiile pe care le va întîlni mai tîrziu — sociale şi chiar nesociale, mai ales dacă ocazional domeniul factorului stimulant nu este bine organizat, adică ţine de o experienţă care nu are precedente în comportamentul obişnuit (cf. 53, p. 57). Cercetătorii din domeniul antropologiei culturale ajung inevitabil să se întrebe, cum se exprimă Paul Stirling, „dacă o mulţime de *presupuneri tacite* privind simbolurile, organizarea socială şi valorile acceptate în mediul lor sînt în vreun fel naturale şi metafizic absolute" (vol. indicat în 40, p. 401). Ei se simt adesea obligaţi să înlăture succesiv diferite straturi ale acestor presupuneri, ştiind totodată că intuiţiile obţinute prin procesul de debarasare de elemente ale culturii proprii sînt greu de comunicat şi dovedit. Cl. Lévi-Strauss, referindu-se la brutalitatea schimbărilor la care se expune etnograful unor comunităţi exotice, începînd cu izolarea fizică, pe lungi perioade, de grupul din care face parte, vorbeşte chiar de o dezrădăcinare cronică.

Incompatibilă cu etnocentrismul sau cu dogmatismul valorilor şi normelor considerate absolute, transcendente (situate într-o obiectivitate în sine, epurate de orice contingenţe istorice, spaţio-temporale, într-un soi de cer platonician) ori transcendentale (condiţii *ne varietur*, intuiţii eidetice, categorii *a priori* ale Raţiunii pure, ale afectivităţii etc.), referirea prin metodă la cadrul cultural dat pentru a delimita „normalul" de „anormal" nu duce neapărat la scepticism istoric sau la nihilism axiologic. Relativitatea social-istorică şi culturală a referenţialurilor este un „fapt". Descrierea şi teoretizarea sa pot avea un sens profund constructiv dacă, recunoscîndu-se valorile erijate de fiecare societate pentru a-şi ghida propria sa viaţă, se pune accentul „pe demnitatea inerentă oricărui corp de cutume şi pe necesitatea unei toleranţe pentru convenţii, chiar diferite de ale noastre" (53, p. 68). Nu este vorba de o toleranţă nelimitată, dar de una *în situaţie*, ea însăşi informată şi ghidată de un anumit referenţial, produs al unei epoci, al unui loc, al unei culturi. Chiar şi în dilema aparent pusă de faptul că ştiinţa, modalitate unică de a

atinge un adevăr obiectiv verificabil, pare a transcende orice convenţie culturală, trebuie să acordăm cea mai mare importanţă cadrului cultural care face posibilă cercetarea ştiinţifică şi în care ea este practicată. Gîndirea ştiinţifică nu poate supravieţui decît într-o ordine socială pătrunsă de propria sa credinţă filozofică şi capabilă ea însăşi de transcenderea „convenţiilor culturale" (53, p. 68), altfel zis „transcenderea" însăşi este relativă la un cadru cultural, este ea însăşi culturală. Autocritica şi controlul care domină în ştiinţă conduc între altele la întrebarea dacă şi cum rezultatele noastre pot fi condiţionate de cultura noastră. Dar întinderea unui asemenea examen nu este nelimitată (vezi 51). Regula opoziţiei pertinente cere ca opusul expresiei „culturalmente condiţionat" să aibă un sens, ceea ce ar însemna că se poate concepe un cadru de referinţă în care, paradoxal, poate fi obţinut un rezultat necondiţionat. Nu există însă *în afara culturii noastre* un cadru de referinţă plecînd de la care s-ar putea critica un aspect al acestei culturi, căci această critică va fi obligată să întrebuinţeze înseşi normele care sînt fundamentale pentru cultura noastră ştiinţifică. *Referirea globală la un cadru cultural nu trebuie să ne înşele însă asupra caracterului complex şi diferenţiat, în general eterogen, al culturilor reale, socialmente determinate.* Cercetările antropologice şi sociologice pun tot mai pregnant în evidenţă, pe urmele analizelor iniţiate de teoria socială marxistă, că pentru un individ, un grup ori o societate cultura corespunde „unei structuri complexe de cunoştinţe, reprezentări, valori, modele, interese, aspiraţii, credinţe, mituri interdependente unele cu celelalte, a căror geneză se petrece în cadrul transformărilor tehnice, economice şi sociale proprii unei societăţi. . . . Aceasta arată *neadevărul concepţiei despre o cultură uniformă.* Variaţiile culturale, opoziţiile culturale dintre grupuri (clase sociale, grupuri etnice, clase de vîrstă, entităţi regionale, microculturile locale. . .) joacă un rol esenţial în viaţa socială" (105, p. 180, *subl. ns.*).

În psiho- şi sociogeneza referenţialurilor un rol de primă importanţă revine învăţămîntului, întregului sistem educaţional. Evoluţia accelerată a societăţilor contemporane confruntă educaţia cu o sarcină pe cît de nouă pe atît de urgentă: pentru prima dată în istorie „educaţia îşi propune în mod conştient să pregătească oamenii pentru tipuri de societate care încă nu există" (44, p. 54). Contrastul cu societăţile trecute, relativ stabile, în care educaţia a avut ca funcţie reproduce-

rea societății, a raporturilor sociale și a valorilor existente, este izbitor. Mai mult decît oriunde, concepțiile, politicile, strategiile și planificările din domeniul educației au de luptat cu dogme și practici perimate, cu sisteme de învățămînt anacronice, tributare încă modelului academic. Acesta (cf. 44, p. 31—32) s-ar caracteriza prin faptul că reproduce ticurile generațiilor precedente, este exagerat teoretic și bazat pe memorizare, privilegiază expresia scrisă, repetitivă și convențională, defavorizînd expresia orală, spontaneitatea și cercetarea creatoare; izolează disciplinele umaniste (considerate ca neștiințifice) de științe (considerate ca neumaniste), nerecunoscînd nici un progres adus de „umanismul științific"; separă învățămîntul așa-zis *general* de cel așa-zis *tehnic* și manifestă preferință pentru abstracțiuni, care par a traduce prejudecata socială a aristocrației, în detrimentul aplicațiilor considerate doar ca servile; pregătește pentru un număr limitat de profesii și interzice absolvenților săi posibilitatea de a se consacra fie și temporar unor sarcini tehnice și practice pe care i-a și învățat să le disprețuiască. Învățămîntul bazat pe acest model are tendința de a se închide în propriul său univers (ceva analog Castaliei din *Jocul cu mărgele de sticlă* de Hesse, a cărei mîndră izolare de „lumea din afară", de „Istorie" s-a răsfrînt așa de dramatic în destinul lui Knecht), pierzînd facultatea de a răspunde în mod eficace provocărilor vieții practice („profane"), cerințelor progresului social în toate direcțiile sale. Se înțelege, referențialurile „de seră" astfel cultivate vor fi puțin potrivite sarcinii existențiale a „punerii în situație", avînd în vedere diversitatea și mobilitatea situațiilor umane reale. Nu este oare o anomalie extraordinară — se întreba un expert în domeniul educației — „ca într-o epocă în care teoria este esențialmente conjugată cu aplicarea în practică și în care, biologic, ființa umană ajunge din ce în ce mai devreme la maturitate, studenții să bată pasul pe loc pînă la douăzeci și cinci de ani și chiar mai mult, în acest vestibul care-i ține departe de viața reală, de acțiunea productivă, de autonomia deciziei și a responsabilității?" (44, p. 31). Sînt cunoscute eforturile care se fac și la noi în țară, sub conducerea Partidului și sub îndrumarea constantă a Secretarului său general, pe linia unei integrări organice a învățămîntului cu cercetarea și producția, împotriva tuturor formelor de academism desuet.

Educația este în același timp o lume proprie, dar și reflexul unei lumi mai vaste, ea este subordonată societății și

participă la obiectivele și imperativele acesteia. Ea trebuie să modeleze cu mijloacele societății actuale oamenii societății viitoare și să prospecteze, sui-generis, viitorul societății actuale. A devenit azi cu totul perimată imaginea după care, pînă la o anumită vîrstă, tinerii trebuie să achiziționeze un bagaj intelectual sau tehnic suficient pentru tot restul vieții. Psihologul **Herbert Gerjuoy** nu ezită să scrie: „analfabetul de mîine nu va mai fi cel care nu știe să citească, ci va fi cel care nu a învățat cum să învețe" (cf. 46, p. 402). Ideea educației permanente și globale, care își găsește locul la toate vîrstele și în multitudinea situațiilor și împrejurărilor existente, întîlnește o alta, la care ne-am referit deja: aceea a omului ca ființă „neterminată", „neîncheiată", care pentru a se realiza are nevoie de o ucenicie continuă.

Responsabilitatea factorilor implicați în elaborarea și realizarea politicii și strategiilor educaționale este considerabilă. Pe ce linii și în ce direcții va trebui să se opereze conjugarea armonioasă între individualizarea educației și acțiunea ei unificatoare? „Învățămîntul stabilește copiii într-un univers moral, intelectual și afectiv coerent, rezultat al interpretărilor trecutului, al concepțiilor despre viitor, al scărilor de valori, ca și al unui ansamblu de noțiuni și informații de bază care constituie un patrimoniu comun, cu atît mai semnificativ cu cît colectivitatea națională ori corpul social sînt mai eterogene" (44, p. 209). La nivelul tuturor acestor instanțe există riscuri oarecum simetrice: nu este deloc ușor a trasa și a corecta din mers o cale care să evite pe cît posibil atît tradiționalismul conservator cît și experimentalismul aventuros, fără a rupe cu orice tradiție sau a refuza orice înnoire. Se acceptă îndeobște că învățămîntul are o mare putere modelatoare, în particular capacitatea de a transmite și interioriza referențialuri. Se pune însă de îndată problema actualității și valorii lor de aplicabilitate, a stabilității sau instabilității lor, a raporturilor dintre ele (compatibilitate sau incompatibilitate, acord sau respingere, prioritate sau subordonare etc.). O distanță „malignă" poate separa conținutul învățămîntului și experiența trăită a elevilor, sistemele de valori pe care le propagă și obiectivele vizate de societate, vîrsta programelor sale și cea a științei și culturii vii. Referitor la acest din urmă aspect, să ne gîndim la numeroase discuții care se poartă în legătură cu modernizarea învățămîntului diferitelor discipline și la diferite etape ale școlarizării, modernizarea programelor și a metodelor de predare. **H. Freudenthal**, de pildă, constatînd abisul care există între matematica școlară și mate-

matica modernă, îngrozitoarea deteriorare a învăţămîntului matematic, pledează pentru predarea matematicii nu ca un ansamblu de rezultate, de produse confecţionate, ci ca o iniţiere în *activităţile* matematice şi matematizante. În genere, sarcina actuală a educaţiei se deplasează „de la transmiterea unui capitol al culturii spre iniţierea în activităţi culturale" (47, p. 49).

Problemele privind obiectivele modernizării şi strategiile realizării lor deschid o serie practic indefinită de contexte auxiliare care nu pot fi ancorate într-un consens ultim şi definitiv; ele angajează, din aproape în aproape, vaste cercetări interdisciplinare, o concepţie filozofică, opţiuni şi idei directoare care cer o constantă punere la probă. Nu este indiferent, de exemplu, ce concepţie avem despre ceea ce este elementar într-o ştiinţă. Matematica zisă elementară trebuie concepută istoric şi dialectic, ca o structură dinamică, relativă la etapa dată a evoluţiei ştiinţei, a tehnicii şi a relaţiilor sociale, relativă la scopurile urmărite, la nivelul mental al subiecţilor care urmează să fie instruiţi. Există o răsfrîngere activă a evoluatului asupra elementarului. În mod corespunzător trebuie căutate metode de a construi programe deschise, susceptibile de ameliorări şi revizuiri. Inconfortul intelectual şi afectiv resimţit de profesorii înşişi avînd a-şi revedea şi reconstrui propria lor „fiinţă matematiciană" trebuie, încă din timpul educaţiei şcolare şi universitare, să cedeze treptat în favoarea obişnuirii cu, a nevoii chiar de asemenea evenimente revitalizante. Dimpotrivă, o concepţie metafizică, anistorică despre matematica elementară, în genere credinţa într-o ordine naturală invariabilă a noţiunilor matematice, într-un soi de arhitectonică împietrită a universului matematic, favorizează închiderea şi înţepenirea programelor, metodelor ca şi a „fiinţei matematiciene" a profesorilor.

Una din problemele căreia matematicienii pedagogi i-au acordat puţină atenţie este aceea a efectelor culturii asupra învăţării matematicii, mai general a ştiinţei. E. A. Begle, care a pus-o cu multă fineţe (vezi 47, p. 99—100), arată ce interes prezintă ea în momentul de faţă în S.U.A. — ţară foarte eterogenă sub raport cultural, care comportă numeroase şi masive grupuri de minorităţi: indienii americani, un grup masiv de origine mexicană, populaţia neagră, grupul mare de emigranţi din Porto Rico etc. Grupul majoritar din S.U.A. poate fi şi el subdivizat într-un număr du subgrupuri culturale, relativ omogene, dar foarte diferite între ele. Întrebarea dublă, deloc naivă, dar în legătură cu care se dispune încă de puţine cunoştinţe sigure şi relevante, priveşte a) efectele produse de cultura în care a crescut elevul asupra aptitudinii sale de a învăţa matematica şi de a opera cu ea, şi b) eficacitatea aceloraşi metode pedagogice relativ la culturi diferite. Begle recurge la exemplul limită al locuitorului din Nepal pentru care natura fiind guvernată de zei, spirite şi draci, expresia „lege a naturii" nu are nici un sens. Este posibil să li se predea unor elevi din Nepal noţiunile specifice ştiinţelor naturii? În caz că da, li se poate preda în acelaşi fel în care predăm ştiinţele naturii unor elevi din Palo Alto, California? Ce influenţă va avea asupra copiilor din Nepal adoptarea unui punct de vedere faţă de natură (= a unui referenţial de provenienţă ştiinţifică) în contradicţie totală cu propria lor cultură?

Întrebarea din urmă vizează reversul medaliei: nu efectele culturii asupra învăţării ştiinţei, ci efectele *asupra* culturii ale acestei învăţări. Pledînd pentru un umanism matematic modern care s-ar distinge de umanismul clasic prin veracitate, supunere la obiect şi o anume modestie de spirit, Ion Barbu cerea aşezarea culturii matematice la temelia însăşi a fiinţei noastre în aşa fel încît ea să contribuie la formarea individualităţii, a modului de a reacţiona. Cu mult înainte Gh. Asachi scria: „Aritmetica, deosebit de întrebuinţarea ei cea de obşte, cuprinde precum toate celelalte ştiinţe exacte, folosul de a deprinde cugetarea şi pătrunderea la înţelegere şi de a da plăcere pentru desluşirea ideilor" (cf. 47, p. 376). Este vorba aşadar nu de memorarea mecanică a unor produse ştiinţifice exterioare „fiinţei", nici de simpla abilitate practică de a rezolva probleme deopotrivă exterioare „fiinţei", ci de interiorizarea referenţialurilor ştiinţifice pînă în intimitatea noastră cea mai profundă şi de răsfrîngerea acestei „convertiri" ştiinţifice a fiinţei asupra celorlalte referenţialuri care se formează în ea şi la care participă mai mult sau mai puţin spontan, graţie presiunilor educative ale mediului cultural în sensul cel mai larg. Partizanii umanismului ştiinţific pornesc de la necesitatea actuală ca omul mediu să stăpînească gîndirea şi limbajele ştiinţifice atît pentru a putea percepe şi înţelege în mod adecvat universul în care se situează, cît şi pentru a putea participa raţional şi eficace la exploatarea şi dominarea acestuia. Că o vrea sau nu, individul este din ce în ce mai adînc şi mai ireversibil proiectat într-o lume impreg-

nată de știință. În lipsa unor referențialuri convenabile, „punerea în situație" a indivizilor și a colectivităților va deveni sursă de insecuritate, contradicții și tensiuni afectînd în mod grav exigențele inalienabile ale armoniei și coerenței existențiale. Trebuie de aceea ca știința să fie considerată, în termenii educației, „un factor decisiv de formare a personalității, în toate orientările și toate exigențele sale, și nu un ansamblu de cunoștințe și de instrumente intelectuale *care s-ar adăuga unei ființe rămase, de altfel, fidelă atitudinilor și comportamentelor tradiționale*" (44, p. 205, *subl. ns.*). Pentru a cuceri teren față de înfruntările afectelor oarbe deghizate în rațiuni, valoarea obiectivității trebuie *educată* în mod sistematic, într-o luptă activă cu tot ceea ce o împiedică să se afirme și să-și dezvolte puterile normative și modelatoare mult dincolo de limitele „subiectului epistemic".

Tema raporturilor (în termenii acestei lucrări) dintre referențialuri de sorginte, funcționalitate și răsfrîngeri umane diferite, a făcut obiectul unor reflecții și confruntări explicite începînd cel puțin cu ceea ce, relativ la cultura greacă, s-a numit trecerea de la *mythos* la *logos*. Cîteva din reluările și specificările ei mai vechi sau mai noi ne duc cu gîndul la teoria „dublului adevăr", la proclamarea unei opoziții radicale între „structuralism" și „umanism", între știință și ideologie, între valorile spiritului și cele ale sufletului etc. (vezi, de ex., 39, p. 7—48, 261—311). Mi se pare instructiv să evoc aici reproblematizarea recentă a acestei teme de către J. Monod: instructiv atît pentru că provine de la o prestigioasă personalitate științifică (premiul Nobel, împreună cu André Lwoff și François Jacob, în fiziologie și medicină, 1965) cît mai ales pentru modul „sălbatic" de a o tranșa (lipsă de menajamente, dar și naivitate, cum o să vedem).

Ideea, „austeră și rece", a cunoașterii obiective ca *singura* sursă de adevăr autentic cere o „renunțare ascetică la orice altă hrană spirituală". Socialmente ea s-a impus datorită „prodigioasei sale puteri de performanță". În trei secole, scrie Monod, știința, bazată pe postulatul obiectivității, și-a cucerit locul său în societate: în practică, dar nu în suflete (13, p. 185). Societățile moderne, consideră el, au acceptat bogățiile și puterile pe care le datorau științei, dar n-au acceptat și mesajul cel mai profund al acesteia: definirea unei noi și unice surse de adevăr, exigența unei revizuiri totale a fundamentelor eticii, exigența unei rupturi radicale cu tradiția animistă[8], abandonarea definitivă a „vechii alianțe". Societățile

noastre, a căror civilizație tehnologică este construită pe Știință, tind încă să trăiască și să transmită sisteme de valori deja ruinate, la rădăcină, de însăși această știință (13, p. 186). Spre deosebire de culturile primitive și clasice, în care sursele cunoașterii și cele ale valorilor erau contopite de tradiția animistă, pentru prima dată în istorie o civilizație încearcă să se edifice abandonînd această tradiție ca sursă de cunoaștere și *adevăr*, dar totodată atașîndu-i-se cu desperare pentru a-și justifica valorile. În vederile lui Monod „răul sufletului modern" este însuși acest divorț între mesajul esențial al științei și sistemele înrădăcinate în animism, exterioare cunoașterii obiective, adevărului, *ostile* în fond științei — pe care vor s-o utilizeze, dar nu s-o respecte și s-o servească. Acest rău, mai mult sau mai puțin confuz diagnosticat, ar provoca sentimentul de teamă dacă nu chiar de ură, în orice caz de înstrăinare pe care îl resimt atîția oameni de azi față de cultura științifică (13, p. 187). Dincolo de aversiunea deschisă față de anumite sub-produse tehnologice ale științei, refuzul se adresează „mesajului esențial al științei": acela care, indirect, prin ruinarea ontogeniilor mitice sau metafizice bazate pe proiecția animistă, atentează la universul valorilor, al moralei, al datoriilor, drepturilor și interdicțiilor. „Dacă se acceptă acest mesaj în întreaga sa semnificație, trebuie ca Omul să se trezească în fine din visul său milenar pentru a descoperi totala sa singurătate, străinătatea sa radicală. El știe acum că, asemenea unui Țigan, este izolat de universul în care trebuie să trăiască. Univers surd la muzica sa, indiferent la speranțele ca și la suferințele sau crimele sale" (13, p. 187—188)[9]. În sistemele tradiționale etica și valorile scăpau puterii Omului; ele i se impuneau, nu-i aparțineau, ci omul le aparținea. Acum, fiindcă știe că sînt doar ale lui, că le este stăpînul, i se pare că se dizolvă în vidul indiferent al universului.

Există o ieșire din această „ceartă a referențialurilor"? Atitudinea, deseori întîlnită la scriitori, filozofi și chiar savanți moderni, de a admite odată pentru totdeauna că adevărul obiectiv și teoria valorilor (să se observe oscilația lui Monod între valorile trăite și *teoria* valorilor!) constituie domenii străine, este nu numai inacceptabilă dar și eronată, întrucît, după Monod, a) valorile și cunoașterea sînt în mod necesar asociate atît în acțiune cît și în discurs; b) însăși definirea cunoașterii „adevărate" se sprijină în ultimă analiză pe un postulat de ordin etic. Distincția radicală între etică și cu-

noaştere — pe care o evită sistemele animiste în măsura în care este presupusă prezentă în univers, oricît de deghizată ar fi, o anumită intenţie globală şi înglobantă — se stabileşte odată cu afirmarea postulatului obiectivităţii cu titlul de condiţie necesară a oricărui adevăr în cunoaştere: cunoaşterea în ea însăşi exclude judecăţile de valoare (cu excepţia celor de „valoare epistemologică"), iar etica, esenţialmente *nonobiectivă*, este exclusă din cîmpul cunoaşterii (13, p. 189). În definitiv, susţine **Monod**, tocmai această distincţie radicală, pusă ca o axiomă, a creat ştiinţa. Denunţînd „vechea alianţă", postulatul obiectivităţii interzice orice confuzie între judecăţile de cunoaştere şi judecăţile de valoare. Totuşi aceste două categorii rămîn inevitabil asociate în acţiune şi în discurs. Pentru a fi semnificant, *autentic*, orice discurs (sau acţiune) trebuie să expliciteze şi să conserve distincţia celor două categorii pe care le asociază. Dacă într-un sistem obiectiv este *interzisă* orice confuzie între cunoaştere şi valori, interdicţia care fundează cunoaşterea obiectivă nu este şi nu poate fi ea însăşi obiectivă: ea este o regulă morală, o *disciplină*. Tocmai acesta este, în concepţia lui **Monod**, punctul esenţial, articulaţia logică prin care sînt asociate, la origine, cunoaşterea şi valorile: cunoaşterea adevărată ignoră valorile, dar pentru a o funda este nevoie de o *axiomă* de valoare. Afirmarea postulatului obiectivităţii drept condiţie a cunoaşterii adevărate constituie, aşadar, o alegere etică iar nu o judecată de cunoaştere întrucît, după postulatul însuşi, n-ar putea exista cunoaştere „adevărată" anterioară acestei alegeri. „Pentru a stabili *norma* cunoaşterii, postulatul obiectivităţii defineşte o *valoare* care este însăşi cunoaşterea obiectivă. A accepta postulatul obiectivităţii înseamnă deci a enunţa propoziţia de bază a unei etici: *etica cunoaşterii*" (13, p. 191). Ea diferă radical de eticile animiste care vor să fie fundate pe „cunoaşterea" legilor imanente, religioase sau „naturale", care s-ar impune omului. Etica cunoaşterii, aceea care fundează cunoaşterea prin alegerea unei valori primitive, nu îi este impusă omului; dimpotrivă, el şi-o impune făcînd din ea în mod axiomatic condiţia de autenticitate a oricărui discurs sau acţiuni. „*Discursul asupra Metodei* propune o epistemologie normativă, dar trebuie să fie citit de asemenea, şi înainte de toate, ca o meditaţie morală, ca asceză a spiritului" (13, p. 181). Societăţile moderne datorează puterea lor materială acestei etici fondatoare de cunoaştere, iar slăbiciunea lor morală sistemelor de valori, ruinate de cunoaşterea însăşi, dar la care tind

încă să se refere. Există o alternativă la această „contradicţie mortală"? Etica cunoaşterii, răspunde **Monod**, creatoare a lumii moderne, „este singura compatibilă cu ea, singura capabilă, odată înţeleasă şi acceptată, să-i ghideze evoluţia" (13, p. 192).

Regăsim, în pledoaria lui **Monod**, ideea rupturii epistemologice radicale între cunoaşterea obiectivă şi ideologie, o idee eronată şi esenţialmente ambiguă, care reuneşte în mod indistinct (păcătuind astfel chiar împotriva „eticii cunoaşterii) elemente „descriptive" şi „prescriptive", judecăţi „de fapt" şi judecăţi „de valoare", — o idee care poate aparţine unor programe ideologice foarte diferite (vezi 50). Neîndoielnic, problema unei etici proprii cercetării obiective, comunităţilor şi grupurilor care i se consacră, precum şi aceea a raportului dintre referenţialul solidar cu această etică şi celelalte referenţialuri, solidare cu alte angajări umane şi sisteme de valori, este o problemă veritabilă, la care merită să medităm. A face însă din „postulatul obiectivităţii" creatorul ştiinţei şi a ridica „etica cunoaşterii" la rang de leac universal, de instrument atotputernic în terapia „răului sufletului modern" care se află „la rădăcina fiinţei morale şi sociale" înseamnă cel puţin a profera sub raport teoretic (sociologic, în particular) naivităţi şi speculaţii spiritualiste, iar sub raport practic utopii „iluministe". Se ignoră astfel profunda înrădăcinare istorico-socială a referenţialurilor ştiinţifice care numai în imaginaţia ideologului pot să rezulte dintr-o simplă decizie morală, din postularea unei valori iniţiale care ar funda, prin ceea ce prescrie şi prin ceea ce interzice, cunoaşterea obiectivă. În această privinţă **Monod** ar fi avut multe de învăţat din viguroasele schiţe ale lui **Engels** referitoare la geneza istorico-socială şi culturală a cercetării moderne a naturii, a procesului complex prin care aceasta şi-a cucerit dreptul la existenţă şi şi-a proclamat independenţa (vezi, de ex., 36, p. 329—332). Numai că el a preferat tehnica trunchierii şi preparării adversarului prin care ajunge să vadă în **Engels** un gînditor precritic, prizonier al „vechii alianţe", al „proiecţiei animiste". Sînt exploatate abuziv, în scopurile aceleiaşi vădite tendinţe denigratoare, şi anumite limite subiective şi de epocă, cărora nici un gînditor, oricît de genial, nu li se poate sustrage.

În acelaşi timp, **Monod** nesocoteşte faptul că celelalte referenţialuri, morale, filozofice, axiologice în general, încorporînd un material ideologic preexistent (inclusiv „tradiţia animistă"), se reconstituie şi se readaptează potrivit noilor con-

texte sociale şi politice istoriceşte determinate. Şi chiar dacă aceste contexte, ca să-l parafrazăm pe Engels, nu ar crea nimic *a novo*, determină felul modificării şi dezvoltării materialului transmis de înaintaşi. De aceea nici o modificare profundă a referenţialurilor extraştiinţifice nu este de conceput decît în perspectiva unei transformări revoluţionare a societăţii în ansamblul său. Modalitatea ştiinţifică (obiectivă) de raportare la univers, de apropriere a lui, dobîndeşte în societăţile moderne o însemnătate considerabilă. A o refuza pur şi simplu ca inautentic umană, ca generatoare de înstrăinare, ca stînd în serviciul unor utilităţi omeneşti în fond minore, iată o atitudine superficială care îi situează, prin forţa lucrurilor, pe cei care o susţin, în afara unuia dintre cele mai active resorturi ale dinamicii şi direcţionării devenirii sociale contemporane. Dar nu trebuie să se uite, pe de altă parte, că această modalitate nu este singura omeneşte legitimă. Ea nu poate decît în mod imaginar să sfîrşească prin a se substitui celorlalte modalităţi de apropriere şi valorizare a lumii sau prin a le resorbi pe toate celelalte în propriul său orizont; nici măcar prin a le constitui, ca „etică a cunoaşterii", singurul fundament valabil şi singura sursă de autenticitate.

Este adevărat că formarea spiritului ştiinţific ca scop major al sistemelor educaţionale moderne urmăreşte obiective care depăşesc cu mult necesităţile actuale ale muncii şi ale dominaţiei realului; dobîndirea, interiorizarea metodei ştiinţifice, a „mesajului esenţial" al ştiinţei pînă în intimitatea profundă a fiinţei se răsfrînge şi sub forma unei noi cunoaşteri, înţelegeri, conştiinţe de sine şi de alţii, de lumea în care se înscrie propria noastră existenţă, iradiază în zonele cele mai subtile ale stăpînirii de sine, „revectorializează" întreaga etică individuală şi colectivă, fără însă s-o poată smulge ca prin miracol din restul înrădăcinărilor sale biopsihice şi socioculturale (vezi 119). Perspectiva relaţională, a interacţiunii se impune şi de această dată. Pe bună dreptate pedagogia modernă se opune tradiţionalei izolări arbitrare, pentru nevoile instruirii, a unei singure dimensiuni a omului — cea intelectual-cognitivă — cu uitarea sau neglijarea celorlalte dimensiuni care fie că se dezvoltau anarhic, fie că erau reduse la o stare embrionară. Începînd cu şcoala, educaţia trebuie să respecte pluralitatea naturii umane, să se preocupe de dezvoltarea echilibrată a tuturor componentelor personalităţii. Un asemenea obiectiv va rămîne doar un frumos deziderat dacă actul educativ nu va fi „personalizat", diferenţiat pînă la atingerea şi angajarea omului concret, viu.

Vedem astfel cum ideea de referenţial, desprinsă iniţial din experienţa „brazilor oblici" — o experienţă cel puţin în aparenţă banală şi săracă în „omenesc" —, dobîndeşte un relief existenţial înglobînd din aproape în aproape toate aspectele fiinţei care sîntem: psihosomatică, socială şi culturală, făuritoare şi purtătoare de civilizaţie. În continuare vom restrînge iarăşi cadrele analizei revenind la „comunitatea cercetătorilor".

CAPITOLUL IV
COMUNITĂȚI ȘI REFERENȚIALURI ȘTIINȚIFICE

§1. „Paradigmele" cercetării

Într-o amplă recenzie asupra lucrării lui J. **Bernal**, *Funcția socială a științei*, profesorul **Dingle** obiecta autorului că ar fi trebuit să înceapă prin definirea științei: identificarea și descrierea cît mai limpede cu putință a *fenomenului în sine*, independent de orice funcție pe care ar putea s-o aibă sau de orice relație în care s-ar putea găsi cu alte fenomene. „Experiența și cunoștințele mele personale — răspunde **Bernal** — m-au convins de inutilitatea și de sterilitatea unui asemenea procedeu. Știința este atît de veche, a suferit de-a lungul istoriei atît de multe schimbări și este în fiecare moment istoric atît de legată de alte activități sociale, încît orice încercare de a-i da o definiție — și s-au făcut multe — nu poate exprima, în mod mai mult sau mai puțin satisfăcător, decît unul dintre aspecte, adeseori un aspect minor, pe care l-a avut într-o fază oarecare a evoluției ei. (...) O activitate omenească ce constituie în sine doar o parte integrantă a procesului unic și nerepetabil al evoluției sociale cu greu poate fi strict definită" (48, p. 5). Tehnică sistematizată, dintr-un punct de vedere, mitologie raționalizată, din altul, la începuturile ei, observă **Bernal**, știința n-a constituit decît un aspect abia perceptibil al secretelor meșteșugarului și al preceptelor preoților. Mult mai tîrziu ea a putut deveni o profesiune bine statornicită, cu drepturi recunoscute, care necesită o pregătire specială, dispune de o literatură proprie, de un sistem propriu de organizare. Istorici și sociologi ai științei, ca și epistemologi sensibili la dimensiunile ei istorico-sociale, acordă azi o deosebită atenție fenomenului de profesionalizare și instituționalizare a științei, de depășire a formelor ei spontane, cvasianarhice, neșcolarizate, fenomenului de formare a cetăților științifice,

de organizare a cercetării și schimburilor informaționale. „Astăzi, știința și-a însușit atît de mult caracteristicile unei profesiuni de sine stătătoare, printre care și o îndelungă pregătire și ucenicie, încît este mai ușor să se recunoască un om de știință decît să se știe ce anume este știința. Într-adevăr, o definiție comodă a științei este: *ceea ce fac oamenii de știință*" (48, p. 7).

În cele ce urmează ne va interesa aspectul de grup, comunitar al „comportamentului științific" nu în detaliile de ordin *psiho-sociologic* privind constituirea, funcționarea, destructurarea și restructurarea colectivelor științifice, relațiile dintre ele, interacțiunile lor cu alte grupuri în cadrul structurii și dinamicii sociale globale, ci doar întrucît grupurile științifice sînt purtător și agent colectiv al unor referențialuri științifice colective. Ideea de comunitate științifică joacă un rol esențial în modelul practicii și progreselor științifice elaborat de **Th. S. Kuhn** în *Structura revoluțiilor științifice*. Nucleul de bază al comunității științifice îl formează grupul științific, adică, din punct de vedere *intuitiv*, cei care practică o anumită specialitate științifică. Ei se disting prin următoarele caracteristici (49, p. 222 și urm.): au avut o formație și o inițiere profesională asemănătoare, au asimilat aceeași literatură tehnică. Deși există și în știință școli (=grupuri care abordează același subiect din puncte de vedere incompatibile), ele sînt mult mai rare decît în alte domenii și se află în competiții care în general se sfîrșesc rapid. De aceea, de regulă, membrii unui grup științific se consideră, și sînt considerați, ca singurii responsabili de urmărirea unui ansamblu de obiective care le sînt comune (inclusiv formarea succesorilor lor). Între ei se ajunge la o relativă deplinătate a comunicării și consensului evaluărilor profesionale; dimpotrivă, comunicarea profesională între grupuri diferite este adesea dificilă, conduce la neînțelegeri și dezacorduri.

Problema identificării teoretice a grupurilor, începînd cu comunitatea practicienilor unui ansamblu de științe cît de cît înrudite, pînă la grupările oarecum informale de specialiști, încă nerecunoscute public, este, într-o măsură importantă, de resortul sociologiei științei. Ceea ce ne va reține acum atenția este solidaritatea grupului științific cu referențialul care servește de bază și ghid muncii sale normale. **Kuhn** îi învederează unele aspecte prin termenul de *paradigmă*, folosit în mai multe accepțiuni, dintre care două ar fi semnificativ diferite (conform propriei sale observații din *Postscriptum* la edi-

ţia a doua a lucrării citate): 1) ca ansamblu de credinţe, de valori recunoscute şi de tehnici care sînt comune membrilor unui grup dat; 2) ca un element izolat al acestui ansamblu: soluţiile unor probleme concrete care, întrebuinţate ca modele sau cazuri exemplare, pot înlocui regulile explicite ca bază în rezolvarea unor probleme ce subzistă în „ştiinţa normală" (vom preciza mai tîrziu ce înţelege Kuhn prin această expresie). Să presupunem că urmînd anumite tehnici sociologice am reuşit să izolăm un grup particular de specialişti. Cum să explicăm relativa plenitudine şi relativa unanimitate a judecăţilor profesionale proprii grupului? Apelul la convingerile pe care le împărtăşesc membrii săi este prea nediferenţiat. Noi avem în comun, vor recunoaşte oamenii de ştiinţă înşişi, o teorie sau un ansamblu de teorii. Kuhn resimte însă nevoia introducerii unei structuri mai puţin limitate şi limitative, ca natură şi domeniu de aplicaţie, decît aceea vizată în mod obişnuit de filozofia şi logica ştiinţei prin termenul *teorie*. Tocmai de aceea propune pentru primul sens al paradigmei expresia „matrice disciplinară": *disciplinară*, pentru că implică posesiunea în comun de către specialişti a unei discipline particulare; *matrice*, pentru că acest ansamblu se compune din elemente de diferite feluri, ordonate, fiecare necesitînd o specificare ulterioară. Ele formează un tot relativ coerent. Să notăm principalele componente ale unei matrici disciplinare: a) generalizări simbolice = elemente formale sau uşor formalizabile ale matricei, expresii general acceptate pe care adesea le găsim deja sub o formă simbolică (ex. $f=ma$) şi pe care membrii grupului le iau ca punct de plecare al tehnicilor lor de manipulări logice şi matematice pentru activităţile de rezolvare a problemelor. Aceste generalizări pot funcţiona pentru membrii grupului nu numai ca legi ale naturii dar şi ca definiţii ale unor simboluri pe care le conţin; b) matricea disciplinară comportă adeziunea membrilor grupului la anumite modele ontologice şi euristice. Între altele, modelele oferă grupului metafore şi analogii preferate sau permise, contribuie la determinarea a ceea ce va fi acceptat ca o explicaţie sau ca soluţia unei probleme, la inventarierea problemelor nerezolvate şi la evaluarea importanţei fiecăreia; c) adeziunea la anumite valori care în general sînt mai larg împărtăşite de grupuri ştiinţifice diferite decît generalizările simbolice şi modelele: valori privind predicţiile (exactitatea, preferarea predicţiilor cantitative celor calitative etc.), valori care intervin în judecarea unor întregi teorii (acestea trebuie să permită

formularea şi rezolvarea de probleme, să fie, pe cît posibil, simple, consistente şi plauzibile în sens de compatibilitate cu alte teorii în vigoare), valori privind utilitatea (sau inutilitatea) socială a ştiinţei etc. Valorile dobîndesc o forţă deosebită în identificarea de către membrii unui grup definit a unei crize şi, ulterior, în alegerea între moduri incompatibile de a-şi practica disciplina. Savanţii — observă Kuhn — pot avea în comun anumite valori, dar să difere în aplicarea lor într-o măsură mai mare decît relativ la celelalte elemente ale matricei, sub influenţa caracterelor personale şi biografice care diferenţiază membrii grupului. În alegerile pe care savanţii le au de făcut între teorii diferite, un rol important îl joacă aplicarea unor judecăţi de valoare privind simplitatea, coerenţa, plauzibilitatea etc. şi sistemele lor diferite de ierarhii şi preferinţe. Asumarea unor „riscuri elevate" implicată în mod constant în judecăţile şi alegerile care fac apel la astfel de valori conferă muncii ştiinţifice profunzimea unei angajări umane imposibil de restituit în integritatea sa printr-o reconstrucţie pur logică; d) un alt grup de elemente ale matricei disciplinare, care corespunde înţelesului restrîns al paradigmei, îl formează exemplele comune (cazurile exemplare) sau soluţiile-model admise şi urmate în practica rezolvării de probleme[1]. Acest grup are o mare importanţă în procesul de iniţiere ştiinţifică a viitorilor specialişti: problemele întîlnite de student în lucrările sale de laborator, ca subiecte de examen, la sfîrşitul capitolelor din manualele ştiinţifice, în publicaţiile periodice etc. Este eronat, consideră Kuhn, să reducem conţinutul cognitiv al ştiinţei la dubletul teorie-reguli (de aplicare) şi să considerăm că problemele şi soluţiile-model (exemple comune sau paradigme) proprii unei specialităţi, la un moment dat al tradiţiei sale de cercetare normală, nu fac decît să ilustreze „punerea în practică" a ceea ce se ştia deja. În realitate, activitatea de rezolvare a unor probleme-tip caracteristice matricei disciplinare (Kuhn are în vedere domeniul „ştiinţelor naturii") învederează, cel puţin la începutul formării şi pentru încă o bună perioadă din cariera profesională a celui care o desfăşoară, foarte importante aspecte ale realului care altfel i-ar scăpa. Legile şi teoriile deja învăţate îşi îmbogăţesc pe această cale conţinutul empiric, manipulările logice şi matematice sînt „sensibilizate" la diferite situaţii experimentale; omul de ştiinţă dobîndeşte „un mod de a vedea" prin analogie, capacitatea de a asimila paradigmatic situaţii noi.

După această enumerare (dealtfel incompletă) a principalelor componente ale unei matrici disciplinare, putem introduce noţiunea de *ştiinţă normală* = ştiinţa aşa cum rezultă din funcţionarea şi aplicarea concretă a matricei disciplinare. Tradiţiile particulare de cercetare pe care le generează activitatea unui grup sub semnul aceleiaşi matrici, al aceloraşi exemple comune, impun un ansamblu standard de metode pe care membrii grupului se simt autorizaţi şi constrînşi să le utilizeze, un ansamblu de fenomene sau tipuri de fenomene pe care ei se simt autorizaţi şi constrînşi să le explice. După constituirea paradigmei, eforturile de a acumula fapte şi de a preciza teoria încep să fie *dirijate*. Mediator individual şi colectiv al punerii în situaţie de cercetare, matricea disciplinară stă la baza unei tradiţii ştiinţifice relativ omogene şi stabile, a unei literaturi de specialitate care nu se mai adresează „publicului cultivat" al epocii respective, ci unui grup restrîns de profesionişti. Kuhn descrie cercetarea legată de ştiinţa normală ca o „încercare perseverentă şi pasionată de a „potrivi" natura în tiparele conceptuale oferite de educaţia profesională" (49, p. 48), oricare ar fi elementul arbitrar care ar putea interveni în originile istorice ale acestor „tipare" şi eventual în dezvoltarea lor subsecventă. În măsura în care reuşesc mai bine decît concurentele lor să rezolve probleme pe care grupul de specialişti a ajuns să le considere primordiale, paradigmele îşi cîştigă dreptul la existenţă. La început ele sînt mai degrabă o promisiune de succes. Ştiinţa normală constă în înfăptuirea acestei promisiuni, extinzînd cunoaşterea faptelor pe care paradigma le consideră ca deosebit de relevante, mărind corespondenţa dintre aceste fapte şi predicţiile paradigmei şi precizînd mai mult paradigma însăşi (49, p. 67). Prin adoptarea unei paradigme are loc o restrîngere a cîmpului vizual, atenţia se concentrează asupra unui sector limitat de probleme relativ esoterice. Această restrîngere născută din încrederea într-o paradigmă se dovedeşte esenţială pentru dezvoltarea ştiinţei; paradigma obligă membrii grupului să studieze anumite domenii şi aspecte ale naturii care cad sub incidenţa ei, cu o precizie şi profunzime de neimaginat altfel. Totodată ştiinţa normală posedă un mecanism intern de slăbire a restricţiilor care limitează cercetarea ori de cîte ori paradigma din care ele derivă încetează să mai funcţioneze eficace.

Partea cea mai întinsă a muncii care se desfăşoară în limitele ştiinţei normale rezidă nu în găsirea unor noutăţi principial neaşteptate, de importanţă capitală, în domeniul conceptelor, instrumentelor sau fenomenelor, ci în rezolvarea de probleme. Pentru a marca particularităţile problemelor din ştiinţa normală Kuhn le numeşte enigme[2] (*puzzles*), urmînd sugestiile exemplificărilor date pentru acest termen în dicţionarele engleze: joc de puzzle (*jigsaw puzzle*) şi cuvinte încrucişate (*crosswords puzzle*). Ce au în comun aceste *enigme* şi problemele din ştiinţa normală? Mai întîi, valoarea lor intrinsecă ţine nu de faptul de a fi interesante sau importante în ele însele, ci de a avea o soluţie. În posesia unei paradigme, o comunitate ştiinţifică are certitudinea că alege probleme principial rezolvabile. Într-o mare măsură, spune Kuhn, acestea sînt singurele probleme pe care grupul le va considera ca ştiinţifice sau pe care le va accepta de la început ca atare şi cărora li se va consacra cu pasiune şi devotament. A duce pînă la capăt o problemă de cercetare normală înseamnă a găsi o cale nouă pentru a ajunge la ceea ce se prevedea şi aceasta implică rezolvarea a tot felul de *enigme* pe plan instrumental, conceptual şi matematic. Cel care reuşeşte se dovedeşte a fi un expert în rezolvarea acestor *enigme* şi provocarea lansată de enigmă constituie o parte importantă a motivaţiei sale. Paradigma situează şi delimitează problemele legitime de cele care, deşi altă dată au putut părea valabile, sînt reevaluate acum ca fiind de natură metafizică, false probleme, exterioare specialităţii respective sau prea complicate pentru a merita să-ţi pierzi vremea cu ele. Sînt probleme de mare importanţă socială faţă de care grupul se ţine la distanţă pentru că nu sînt relevante în raport cu paradigma (cu referenţialul ştiinţific), altfel zis nu pot fi transpuse în termenii instrumentelor şi conceptelor oferite de aceasta. Cel care se consacră unei probleme de cercetare normală este stimulat de convingerea că dacă este suficient de abil va reuşi să rezolve o enigmă pe care nimeni pînă la el nu a reuşit s-o rezolve sau nu a făcut-o destul de bine.

În al doilea rînd, pentru ca o problemă (teoretică, experimentală sau de aplicaţie) să poată fi etichetată *enigmă* nu este suficient, după Kuhn, să aibă o soluţie sigură; trebuie, în plus, să se supună unor reguli care limitează natura soluţiilor acceptabile şi etapele ce permit atingerea soluţiei. Analogia poate deveni însă înşelătoare şi superficială în lipsa unor precizări. Sensul termenului de regulă (ex. regulile care orientează soluţia şi restrîng soluţiile admisibile în jocurile de cuvinte încrucişate, în problemele de şah. . .) va trebui lărgit

pînă la a-l face aproape sinonim cu „punct de vedere stabilit" sau „preconcepție" în cazul aplicării sale la problemele susceptibile a fi rezolvate în cadrul unei anumite tradiții de cercetare. Este vorba de rețeaua strînsă a imperativelor conceptuale, teoretice (inclusiv filozofice), instrumentale și metodologice care derivă din paradigmele adoptate și impun oamenilor de știință regulile jocului lor; în particular, ele ajută la formularea *enigmelor* și la limitarea soluțiilor acceptabile. În activitatea științifică normală se întîmplă adesea ca regulile la care aderă să nu definească, ele singure, toate trăsăturile comune ale lucrărilor acestor specialiști. De aceea, sursa coerenței tradițiilor cercetării normale este căutată mai degrabă în paradigme comune (în sens restrîns) decît în reguli, ipoteze sau puncte de vedere comune. O paradigmă poate ghida cercetările fără să implice un ansamblu complet de reguli explicite, ba chiar fără ca membrii grupului să încerce să se pună de acord asupra unei interpretări sau unei raționalizări complete a paradigmei.

În acest punct Kuhn întîlnește ideea sistematic pusă în valoare de Michael Polanyi după care o mare parte din succesele unui om de știință depinde de cunoștințele *tacite*, acelea care se cîștigă prin practică și nu pot fi formulate explicit[3]. Cunoașterea tacită nu se dobîndește exclusiv prin mijloace verbale; a intra în posesia ei implică mai degrabă a *face știință* decît a învăța reguli pentru a o face. Paradigmele ghidează cercetarea nu numai prin intervenția unor reguli abstracte, ci și prin modelare directă. În cursul inițierii viitorilor profesioniști ai muncii științifice normale, aceștia își însușesc și anumite intuiții comune membrilor respectivului grup care reușește. Astfel, ilustrează Kuhn, în descoperirea sensului unor termeni ca *forță, masă, spațiu, timp* de către cel care studiază dinamica după legile lui Newton, un rol important revine nu atît găsirii în textul său a unor definiții (incomplete, dar adesea utile), cît observării prin *participare personală* a felului în care aceste concepte se aplică în rezolvarea de probleme. Sursa funcționării implicite a sistemelor și strategiilor epistemice este căutată în procesul prin care noile probleme și tehnici de rezolvare sînt reproduse prin asemănare și modelare după acele părți ale corpului științific pe care comunitatea respectivă le recunoaște deja printre realizările ei consacrate.

Vorbind de cunoașterea conținută în exemple comune (cazuri exemplare sau modele cu valoare paradigmatică), Kuhn

face aluzie la un gen de cunoaștere care, fără a fi neapărat mai puțin sistematică sau mai puțin analizabilă decît cunoașterea conținută în reguli, legi sau criterii de identificare, am deforma-o dacă ar fi să o exprimăm în termeni de reguli abstrase la început din exemple pentru a le înlocui după aceea. Plecînd de la exemple, membrii grupului științific dobîndesc posibilitatea de a recunoaște că o situație dată seamănă cu alte situații întîlnite anterior. Acest fapt nu presupune apelul la un proces imposibil de explicat în termeni de mecanisme neurocerebrale, eventual de simulat cibernetic. Dar explicația, în acest caz, nu are de răspuns la întrebarea „asemănător în raport cu ce?". O asemenea întrebare ar cere cunoașterea criteriilor după care situații particulare sînt reunite în grupuri asemănătoare. Nu trebuie să nesocotim imensa cunoaștere implicită de care dispun indivizii prin faptul de a participa la activitățile profesionale ale aceluiași grup, de a împărtăși o educație, o limbă, o experiență și o cultură comune sau relativ comune.

Plenitudinea intercomunicării, caracterul colectiv al reacțiilor la ambianță constituie bune rațiuni pentru a presupune că, în fața acelorași stimuli, ei au senzații foarte asemănătoare, lumea le apare relativ identic. Dimpotrivă, cu diferențierea și specializarea grupurilor, se diferențiază și se specializează însăși „apariția lumii", apartenența stimulilor la „orizonturi de realitate", cum ar spune Gonseth. Traiectul de la stimuli la senzații nu mai este același pentru membrii tuturor grupurilor. Paradigmele (în sens restrîns) sînt considerate de Kuhn drept una din tehnicile fundamentale prin care membrii unui grup învață să vadă aceleași lucruri cînd se găsesc în fața acelorași stimuli. Tehnica rezidă în aceea că membrilor grupului li se arată exemple de situații pe care predecesorii lor au învățat deja să le vadă sub unghiul unei asemănări sau al unei neasemănări în raport cu alte situații. Situațiile referențiale variază în funcție de structura și întinderea grupului, de specializarea și diferențierea activităților sale: de la situațiile larg familiare la cele esoterice, accesibile doar unor grupuri restrînse de profesioniști. După ce ne-am însușit capacitatea de a vedea într-o situație asemănarea sa cu altele, întîlnite anterior, procesul recunoașterii se poate automatiza, tinde să devină involuntar, spontan, necontrolat. Nu este corect, atunci, să-l concepem după modelul unor activități pe care le săvîrșim aplicînd reguli și criterii, ca și cum am avea o posibilitate de ale-

gere (de ex. nesupunerea la o regulă) sau posibilitatea de a face experienţa unui alt mod de a vedea. Pentru Kuhn, acestea sînt tocmai lucruri pe care nu le putem face înainte de a fi avut o senzaţie sau de a fi perceput ceva. Aşadar, trebuie să deosebim între spontaneitatea percepţiei şi angajarea deliberată în interpretare — proces reflexiv prin care, de pildă, alegem între termenii unei alternative. În procesele reflexive noi căutăm şi facem să intervină criterii şi reguli, adică încercăm să interpretăm senzaţii deja actuale, să analizăm ceea ce este, pentru noi, datul[4]. Este de presupus că aparatul nostru neurofiziologic nu este programat să opereze în acelaşi fel în interpretare şi în percepţie. Deşi se opune înclinaţiei, devenită tradiţională după Descartes, de a analiza percepţia sub aspectul unui proces interpretativ, Kuhn nu nesocoteşte, vorbind de integritatea percepţiei, întreaga experienţă trecută conţinută în procesul neurologic care transformă stimulii în senzaţii (o parte cel puţin din acest proces este reţinută de psihologi, cum am văzut, sub forma sedimentării schemelor şi activităţilor perceptive în efecte de cîmp secundare).

Ideea după care membrii unor grupuri diferite pot avea percepţii diferite în faţa aceloraşi stimuli[5] nu este susţinută în perspectiva unui relativism subiectivist, a motivelor epistemologice care cristalizează în jurul unor „locuri ale preferabilului" cum ar fi arbitrarul, convenţionalitatea sau comoditatea luate *simpliciter*. Kuhn ţine seama de faptul capital că un mecanism perceptiv convenabil programat are o valoare pentru supravieţuirea speciei, ceea ce ne readuce la ideea profundei înrădăcinări existenţiale a referenţialului ca mediator obligat al oricărei puneri în situaţie, precum şi a dublei sale deschideri, spre subiectivitate (interioritate) şi spre obiectivitate (învestirea spre exterior prin constituirea orizonturilor de realitate cu valoare obiectivă, uneori chiar cu valoare elementar-vitală). Membrii unor grupuri diferite nu pot avea, *ad libitum*, percepţii diferite. Aşa cum, în anumite ambianţe, n-ar putea supravieţui un grup care n-ar şti să distingă lupii de cîini, tot astfel în zilele noastre n-ar putea supravieţui ca ştiinţific un grup de specialişti în fizica nucleară incapabili să recunoască urmele lăsate de particule alfa sau de electroni (49, p. 241). Modurile de a vedea, relativ puţine, care s-au dovedit convenabile şi eficace, probate la scara diferitelor grupuri, merită să fie transmise din generaţie în generaţie. Succesul a cărui dovadă au făcut-o în timp ne permite să vorbim de experienţa şi *cunoaşterea* naturii conţinute în traiectul care merge de la stimuli la senzaţii. Ceea ce este încorporat în procesul neurofiziologic care transformă stimulii în senzaţii (a) s-a dovedit, prin punere la probă, mai eficace decît elementul istoric concurent, în mediul ambiant curent al unui grup şi (b) poate suferi schimbări ca urmare a educaţiei sau a descoperirii anumitor dezadaptări în raport cu mediul înconjurător. Dar (c) noi nu avem un acces direct la ce este ceea ce cunoaştem, nu avem reguli sau generalizări care să permită exprimarea acestei cunoaşteri; eventualele reguli făcînd posibil accesul s-ar raporta nu la senzaţii, ci la stimuli, iar aceştia din urmă nu pot fi cunoscuţi decît prin mijlocirea unei teorii elaborate. În virtutea punctelor (a) şi (b) este potrivit a spune că pe traiectul care merge de la stimuli la senzaţie este conţinută o cunoaştere; punctul (c) ne învederează caracterul ei *tacit*.

În *Personal Knowledge* Polanyi susţine un punct de vedere asemănător ridicîndu-se împotriva autorităţii acordate unor concepţii eronate asupra ştiinţei, cum ar fi cea rezultînd dintr-o filozofie care privilegiază abuziv aspectul lingvistic al cunoaşterii. În reinterpretarea raţionalităţii, Polanyi începe prin a sublinia angajarea personală centrată pe „fiinţa încarnată" a persoanei umane[6] pe care o cere în mod necesar cunoaşterea ştiinţifică, rolul percepţiei ca paradigmă a cunoaşterii, fundamentul informal pînă şi al celor mai formale limbaje, importanţa deosebită a cunoaşterii subsidiare, nontetice, proprie angajării noastre ca persoane cunoscătoare. Între modalităţile cunoaşterii tacite, în afara lucrurilor cunoscute în imagini, dar care pot fi articulate atunci cînd limbajul este disponibil, sînt reţinute cu precădere elementele subsidiare ale conştiinţei care permit focalizările atenţiei sau deciziei, lucrurile cunoscute doar pentru că şi întrucît ne sprijinim pe ele pentru a da atenţie, prin ele, altor lucruri. Aceste elemente esenţialmente nonspecificabile formează, după Polanyi, baza întregii noastre articulări şi raţionări logice. Nu va putea fi calificată drept autentică o teorie a cunoaşterii care nu dă seama în mod satisfăcător de această cunoaştere tacită[7]. Ceea ce în comunitatea ştiinţifică este de regulă considerat a merge de la sine într-o disciplină dată trebuie se devină subiectul unui efort considerabil de „articulare" din partea celor care meditînd asupra „fundamentelor ştiinţei" refuză a le mai accepta ca mergînd de la sine (vezi 51). În lipsa elementelor subsidiare n-ar fi posibilă recunoaşterea obiectelor văzute sau a semnificaţiei unei fraze, n-ar fi posibile procesele rapide şi

automate de integrare tacită. Regulile şi argumentele logice au şi ele, în ciuda aparenţelor, o bază tacită: ne sprijinim pe indici în felul în care este prezentat argumentul, pentru a percepe relaţiile logice întrebuinţate; un pas logic deja realizat devine, din obiect de atenţie şi „clară vedere", un element subsidiar pe care ne sprijinim concentrîndu-ne atenţia asupra pasului următor ş.a.m.d. Se poate întîmpla să urmăm şi să acceptăm toţi paşii unui argument dar să nu sesizăm ce demonstrează el. Este nevoie de o nouă „lumină integratoare" pentru ca paşii logici să se constituie pentru noi, în mod subiectiv, în ansamblul coerent al unei teoreme demonstrate.

Considerăm îndreptăţite criticile pe care unii logicieni şi epistemologi mai moderaţi le-au formulat la adresa exceselor unei filozofii formaliste a logicii şi, mai general, a cunoaşterii. Într-o lucrare recentă (54) **R. Blanché** subliniază că raţionamentul, pentru a fi eficace, trebuie să se supună nu numai legilor logice care dau regulile garantînd corectitudinea, ci şi unor reguli de o altă natură, pe care este adesea greu să le formulăm. „Se raţionează în vederea unui *scop determinat* (*subl. ns.*) şi pentru a-l atinge nu este de ajuns ca raţionamentul să fie corect, trebuie de asemenea ca el să fie condus în mod pertinent. Există o artă a conducerii raţionamentului care scapă logicii şi care ţine, în liniile sale mari, de metodologie, iar în privinţa detaliilor sale, de o anumită perspicacitate personală" (54, p. 23). Ca şi în cazul altor activităţi reglate (jocul de tenis, jocul de şah etc.), a le cunoaşte presupune mai întîi, ca o condiţie indispensabilă, a cunoaşte regulile lor, şi a le practica presupune a te conforma acestor reguli. Practicarea eficace, în vederea cîştigului (în sens larg), a activităţilor reglate implică dobîndirea şi utilizarea unei anumite strategii: regulile ei cele mai generale pot fi învăţate din tratate, dar practicianul trebuie să le completeze, la o scară mai fină, prin reflecţie asupra experienţei sale personale. Şi încă nu totul va fi explicitat sub formă de reguli. Dificultatea explicitării o relevă instructiv încercările de modelare prin simulatori cibernetici (pe plan teoretic şi tehnic). În practica obişnuită o asemenea explicitare nici nu este de obicei necesară, într-atît astfel de activităţi, cum spunea **Wittgenstein** (din a doua perioadă) despre „jocurile de limbaj", fac parte din „modurile noastre de viaţă" adînc implantate în „istoria noastră naturală".

Se ştie că, la vremea sa, **Poincaré** se făcuse, în epistemologia şi pedagogia matematicii, un susţinător al intuiţiei. La ce

bun, se întreba el retoric, să admiri în edificiile ridicate de marii maeştri lucrul zidarului, dacă nu poţi înţelege planul arhitectului? Logica pură nu ne poate da această vedere în ansamblu; trebuie să o cerem intuiţiei, facultatea care ne învaţă să vedem de departe ţinta către care ne îndreptăm. Fără intuiţie, „matematicianul ar fi ca un scriitor tobă de gramatică, dar care n-are idei" (47, p. 29). Este adevărat că matematicienii preocupaţi de fundamente, mai ales cei care au lucrat şi au evoluat sub auspiciile programului formalist de reconstrucţie şi justificare, vrînd să asigure raţionamentelor lor o perfectă rigoare, au căutat să elimine din ele orice urmă de intuiţie. Mai întîi neîncrederea a purtat doar asupra intuiţiei matematice, după aceea ea a fost extinsă şi asupra intuiţiei logice care a fost din ce în ce mai mult supusă reducţiei şi controlului sistematice. Raţionamentului semi-intuitiv i se substituie astfel un „calcul orb" asupra semnelor, după reguli de construcţie şi transformare explicitate în prealabil. După ce se va fi lovit de cazuri în care intuiţia intelectuală a evidenţei s-a dovedit înşelătoare sau incomunicabilă[8], matematicianul nu mai vrea să facă apel decît la intuiţia vizuală a unei serii de simboluri etalate pe o foaie de hîrtie. Fiecare va putea atunci să urmărească transformările succesive ale formulelor iniţiale şi să controleze, pas cu pas, dacă sînt sau nu autorizate de reguli. „Fireşte, dacă aceasta este suficient pentru cel care se mulţumeşte să urmărească un raţionament formal dat pentru a se asigura dacă este corect, a fost nevoie de ceva mai mult pentru a-l construi, o viziune globală mai mult sau mai puţin confuză care să sugereze calea de urmat; altfel cum s-ar fi putut şti alege, la fiecare pas, printre toate construcţiile simbolice permise, construcţia pertinentă?" (54, p. 37). Aşadar cînd se trece de la raţionarea cu idei la un calcul cu semne (cu pure grafisme), rolul intuiţiei este desigur transpus, dar nu şi anulat prin aceasta. Este astăzi larg acceptată ideea după care, cum se exprimă **Wang Hao**, „formalizarea fără reziduuri a intuiţiei complete de la un moment dat este imposibilă" (55, p. 67).

Toate operaţiile care cer o anumită abilitate implică un gen de cunoaştere tacită: în conştiinţa focală a ceea ce încercăm să realizăm integrăm multe detalii particulare subsidiare. Chiar şi abilitatea de a recunoaşte ca satisfăcător un rezultat ştiinţific, capacitatea de a fi critici şi de a fixa judecata asupra unui punct determinat nu s-ar putea exercita în lipsa unei angajări faţă de un vast arierplan de cunoaştere accep-

tată tacit și care formează un fel de cadru de referință și de susținere. Elementele tacite fac ca judecățile noastre să nu fie niciodată complet explicite și impersonale. Angajarea față de anumite credințe care susțin cunoașterea și ne rataşează la lumea reală are practic o întindere nedeterminată și se referă la lucruri care pot fi întîlnite de mai multe ori în împrejurări imprevizibile. Aceasta înseamnă, între altele, că nu știm niciodată toate consecințele care pot decurge din credințele noastre. Cunoașterea nu este atît de strictă și invariabilă încît să nu tolereze indeterminarea. Elementul de *angajare personală* subliniat cu insistență de Polanyi ca stînd la baza întregii noastre cunoașteri se înscrie într-o epistemologie care se opune ipostazierii cunoașterii științifice într-un fel de „lume a treia" (à la Popper); el a dat naștere la multe dispute și confuzii, favorizînd acuzația de iraționalism, ca și în cazul lui Kuhn, din partea celor care privilegiază modelele normative, logico-lingvistice de *reconstrucție* a cunoașterii științifice.

Pentru a reduce conotațiile subiectiviste ale termenului „personal" este de reținut că, în contextul concepției sale epistemologice, Polanyi aduce în prim plan un sens antropologic nonsubiectiv, implicat de supunerea unui individ la „exigențe" care nu țin de liberul său arbitru, ci de însăși „ființarea-sa-în-lume". Citatul care urmează este revelator: „În știință, cunoașterea personală este nu făcută ci descoperită și, ca atare, ea pretinde a stabili contactul cu realitatea dincolo de indicii pe care se sprijină. Ea ne angajează, pasionat și mult dincolo de comprehensiunea noastră, într-o viziune a realității. De această responsabilitate nu ne putem desprinde punînd criterii obiective de verificabilitate sau de falsificabilitate sau de testabilitate. . . Căci noi trăim în ea ca în veșmîntul propriei noastre piei" (*Personal Knowledge*, cf. 51, p. 30). În perspectiva angajării personale, valorile științifice — pe care într-un mod formal le putem descrie în termeni de obiectivitate, coerență, universalitate, raționalitate, frumusețe, eleganță etc. — ne învederează infrastructura lor de pasiuni intelectuale. Astfel de valori generale, ca și normele specifice fiecărei științe particulare, fac posibilă recunoașterea tacită a unui rezultat ca reușit sau a eșecului unei întreprinderi științifice. Ele subzistă, ca și toate celelalte valori umane, numai într-o comunitate de persoane care participă la un cadru comun de referință. Cel mai adesea acesta este preluat inițial prin tradiție și autoritate intelectuală, procesul de ucenicie profesională, de

inițiere sfîrșind prin a impune practicianului probleme, metode și soluții legitime și admisibile înăuntrul referențialului. Atitudinea dominantă de scepticism față de orice autoritate dă impresia eronată, observă Polanyi, că fiecare savant trebuie în mod necesar să verifice critic întreaga cunoaștere pe care se sprijină în cercetarea sa. În realitate, fiecare om de știință trebuie să se bizuie pe ceilalți în ce privește calitatea și semnificația a ceea ce acceptă drept cunoaștere situată în arierplanul propriei sale munci. Chiar cînd anumite motive de îndoială sau noutatea rezultatelor impun repetarea și verificarea lor, o asemenea operație presupune competență în domeniul respectiv, iar competența, la rîndul ei, implică, între altele, sprijinul pe tradiții și pe autoritatea intelectuală a membrilor mai mult sau mai puțin originali ai grupului științific. Pentru a fi în măsură să formulezi o judecată responsabilă și competentă asupra calității și semnificației unui caz de cercetare experimentală sau de observație, asupra pertinenței unei probleme propuse, asupra unor teorii și scheme conceptuale, trebuie să fii un expert în domeniul dat sau apropiat. Numai în posesia operatorie, funcțională a referențialului convenabil îți poți da seama de subtilitățile unei demonstrații, cu toată comprehensiunea tacită care se găsește în arierplanul său. Acceptînd știința actuală, ghidat, în această acceptare, deși într-o formă mai difuză, de pasiuni asemănătoare acelora care au inspirat descoperirea originală, savantul acceptă mai ales autoritatea celor pe care îi crede competenți. Este adevărat că uneori reputația și influența unui geniu îi pot împiedica pe cei care îl urmează să-i aprecieze limitele.

Într-o epistemologie preocupată mai puțin de temele *formale* despre care este vorba în mod obișnuit într-o descriere a științei (observație, ipoteză, experimentare, construcție de teorii, verificare, falsificare etc.) și mai mult de relevarea adîncimii psihoantropologice a *angajării personale* și a practicii științifice, în care cunoașterea tacită, pasiunile intelectuale, viața comunităților științifice își reocupă locul cuvenit, credința așa de înrădăcinată că se va descoperi o teorie unică și generală a științelor putînd să explice în termeni logici impersonali cum revelațiile (dezvăluirile) științei pot fi justificate și astfel redate acceptabile se dovedește a fi un „mit" (vezi 51). E ca și cum s-ar afirma legitimitatea unei „metodologii științifice" ale cărei premise și reguli pot fi stabilite înainte de orice cercetare particulară sau de orice demonstrație și avînd ca scop să le ofere o justificare. În realitate premisele unei științe se stabilesc pe măsură ce sînt atinse rezultatele ei și sînt

în mare parte cunoscute tacit, operațional. Foarte adesea metodele nu sînt strict formalizabile, reprezentînd mai degrabă tradiții și abilități nonspecificabile, transmise prin ucenicie (învățare). Credința în existența unei asemenea teorii generale a științei este implicată, într-o formă mai artificială, în distincția (preluată, în epoca modernă, de la **H. Reichenbach**: *Experience and prediction,* 1938) dintre „contextul de descoperire" și „contextul de justificare". Admițîndu-se în general caracterul imprevizibil și inspecificabil al creativității umane, se presupune pe de altă parte că, după ce a fost făcută o pretinsă descoperire, trebuie să existe procedee sistematice separate pentru a decide dacă are drept de cetate, dacă este conformă „canonului" a ceea ce poate trece drept ceva stabilit în mod științific. După **Polanyi** separația celor două contexte nu corespunde practicii științifice reale. Justificarea unei cercetări științifice implică același ansamblu de judecăți și de angajări pe care le implică și descoperirea sa, provenind din aceleași pasiuni de a percepe realitatea obiectivă. Acte asemănătoare de imaginare și integrare intuitivă a indicilor noii experiențe și ai arierplanului științific sînt în joc atît în înaintarea spre o descoperire cît și în convingerea (de sine și a altora) că a fost făcută o descoperire.

Convenabil refundată, admite la rîndul său **Kuhn,** distincția context de descoperire-context de justificare ar avea să ne învețe ceva important asupra cunoașterii. Totuși încercările de a aplica astfel de distincții, fie și *grosso modo*, la situațiile reale care dau naștere cunoașterii. acceptării și asimilării sale, le-au făcut să apară foarte problematice. Ele i se par nu atît distincții elementare logice sau metodologice care ar fi anterioare analizei cunoașterii științifice, cît mai degrabă o parte integrantă dintr-un ansamblu tradițional de răspunsuri fundamentale la înseși chestiunile care le-au ocazionat dezvoltarea. Fără să le suspende valoarea prin ea însăși, această situație circulară face din distincțiile de natura celei despre care vorbim elemente ale unei teorii și le supune astfel unor teste care se aplică în mod obișnuit teoriilor științifice. Trebuie să notăm totodată că distincția în discuție, ca și altele asemănătoare, dobîndesc și își dezvăluie semnificația în funcție de referențialul epistemologic — în sens larg — în care sînt dezvoltate. Iar acesta din urmă poate fi adaptat mai degrabă unor obiective teoretico-descriptive în raport cu care o anumită practică științifică devine orizontul observațional și de „experimentare" al referențialului sau unor obiective

logice și metodologice orientate precumpănitor spre *reconstrucția* și optimizarea practicii științifice „naturale". Se întîmplă frecvent ca în *practica* cercetării să nu putem recunoaște realizarea cît de cît autentică a unor „decupări" prea tranșante și artificiale propuse de o logică sau o metodologie operînd pe situații oarecum fictive, excesiv idealizate. Dar e totdeauna dificil să observăm tranzițiile și oscilațiile între idealizare ca instrument inalienabil al construcției științifice, în particular al înseși abordării *teoretice* a cercetării științifice, și idealizare ca „ficțiune metafizică": o idealizare care nu numai că ne îndepărtează de cercetarea așa cum se desfășoară ea realmente, așa cum se constituie, experimentează și evoluează, dar care ea însăși nu este angajată operațional în corpul unei activități sistematice de tip științific. Dificultatea este cu atît mai mare cu cît luăm în considerare faptul că ceea ce rezultă din distincții, norme, exigențe sau construcții logice și metodologice, fictive la prima vedere dacă le comparăm cu cele spontan asumate de savant în cîmpul practicii sale curente, reprezintă mai mult decît o „reconstrucție" eterată în interesul de-sine-stătător al logicianului sau metodologului, mai mult decît un „prealabil" care satisface prin forța propriei sale simplități, comodități, evidențe. Ele se pot investi, printr-un soi de retroacțiune, în practica științifică „naturală" a savantului, o pot reorienta, resensibiliza, îi pot lărgi și stratifica orizontul. În orice caz idoneitatea lor nu este reductibilă nici la coerența formală a discursului care le poartă, nici la un acord simplu și direct cu „datele" practicii cercetării. Acestea din urmă, atît ca orizont de realitate cît și ca orizont de cunoaștere, nu reprezintă o instanță absolută, încheiată, principial exterioară sau anterioară oricărui proiect teoretico-epistemologic: cel puțin rudimente ale unui asemenea proiect sînt înscrise ca preconcepții în însuși cîmpul director intern al practicii științifice normale și al cercetării epistemologice a acesteia, îndeplinind o funcție de susținere și orientare tacită.

§ 2. Revoluțiile științifice

Pe diferite căi, la unul sau altul din nivelurile și componentele sale, știința normală ajunge la fundături și anomalii din care nu se mai poate ieși fără răsturnări ale tradiției în

practica științifică respectivă. Este ceea ce **Kuhn** numește revoluție științifică. Episoade extraordinare în cursul cărora se modifică opțiunile și convingerile profesionale, revoluțiile științifice antrenează o deplasare a problemelor oferite cercetării științifice și a criteriilor după care specialiștii decid asupra a ceea ce trebuie să conteze ca problemă admisibilă sau ca soluție legitimă. Într-un sens mai profund are loc o transformare a însăși *lumii* în care se efectuează munca științifică, avînd în vedere dubla față și dubla deschidere a referențialului ca mediator al punerii în situație de cercetare. Astfel de episoade extraordinare sînt descrise drept „adaosurile-distrugătoare-de-tradiții la activitatea-constrînsă-de-tradiții a științei normale" (49, p. 49). Anomaliile apar pe fondul oferit de paradigme. Așadar, deși aplicarea paradigmelor acceptate le conferă acestora o considerabilă rezistență la schimbări (cercetarea devine din ce în ce mai restrînsă, mai esoterică, mai profesionalizată, crescînd totodată tehnicitatea, precizia de detaliu a informației precum și corespondența dintre observație și teorie), aceleași paradigme pe măsură ce sînt precizate și fac din știința normală o întreprindere din ce în ce mai rigidă funcționează și ca aparate sensibile, apte să semnaleze anomaliile și să se integreze astfel în procesul propriei lor schimbări. Este aici în joc un foarte important mecanism intern prin care știința se autocritică, se autocorectează, se autodezvoltă. În cadrul acestui mecanism rezistența la schimbare își pune mai deplin în valoare utilitatea: ea naște în oamenii de știință acea securitate indispensabilă muncii constructive și face totodată ca anomaliile care conduc la schimbări revoluționare să pătrundă organic cunoștințele dobîndite anterior ca valabile în cadrul vechii paradigme și să le re-evalueze.

Printre sursele mai importante ale schimbărilor de perspectivă, o atenție deosebită s-a acordat descoperirii a noi fapte și inventării a noi teorii (vom avea tot timpul în vedere că pentru o epistemologie dialectică „faptele" și „teoriile", „descoperirile" și „invențiile" nu sînt categorii absolut distincte și fixe). În ce privește prima sursă, este vorba de acele fapte neașteptate[9], rebele, pentru a căror asimilare coerentă se impune în cele din urmă o schimbare a **referențialului**, astfel încît cel puțin pentru specialiștii din domeniul particular în care se situează noutățile, întreprinderea științifică nu va mai fi exact aceeași după asimilarea lor conceptuală. Are loc o schimbare mai mult sau mai puțin profundă a matricei disciplinare — după gradul de radicalitate a revoluției științifice — pentru ca *après coup* fenomenul anormal să devină previzibil, să poată fi captat coerent în rețeaua noului dispozitiv epistemic.

Noile teorii apar de obicei doar după eșecuri repetate ale activității normale de rezolvare a problemelor, adică sînt precedate de așa-numitele *crize* care din punct de vedere psihologic sînt trăite sub forma unor tensiuni și dezorientări adesea insuportabile — *expresie a profundei înrădăcinări existențiale a referențialului cognitiv, a solidarității sale cu ceilalți mediatori ai punerii umane în situație.* La mai toți savanții deschizători de noi drumuri în știință, ca și la cei care au fost afectați mai mult sau mai puțin direct de această dramă pe care o dezvoltă epocile de mutații ale referențialurilor științifice, întîlnim mărturii revelatoare de insecuritate. „Era, declară **Einstein**, ca și cum ți-ar fi fugit pămîntul de sub picioare, rămînînd fără o fundație solidă, pe care se putea construi". Anterior apariției articolului lui **Heisenberg** asupra mecanicii matriceale, care avea să deschidă calea unei noi teorii a cuantelor, **Wolfgang Pauli** scria unui prieten: „În prezent, fizica este din nou într-o stare de teribilă confuzie. În orice caz, este o situație prea dificilă pentru mine și doresc să fi fost artist de cinema sau ceva asemănător și să nu fi auzit niciodată de fizică". Peste cîteva luni starea sa de spirit este cu totul alta. „Tipul de mecanică propus de Heisenberg mi-a redat speranța și bucuria de a trăi" (cf. 49, p. 129).

Nu există o limită netă între ceea ce poate trece la un moment dat în ochii practicienilor unei specialități drept „enigmă" (=problemă rezolvabilă în cadrul științei normale), probă contrarie și anomalie deschizătoare de criză. Orice cercetare întîlnește probe contrarii. Nu în prezența lor, ca atare, este de stabilit deosebirea între știința normală și cea în stare de criză. Cu rare excepții, consideră **Kuhn**, orice problemă în care știința normală vede o enigmă poate fi apreciată, dintr-o altă perspectivă, ca o probă contrarie și poate deveni astfel o sursă de criză. **Copernic**, de pildă, a văzut probe contrarii în ceea ce majoritatea altor succesori ai lui **Ptolemeu** consideraseră drept enigme. Tot astfel **Einstein** a considerat dovezi contrarii ceea ce pentru **Lorentz**, **Fitzgerald** și alții treceau drept enigme în punerea la punct a legilor lui **Newton** și **Maxwell**. Cînd anomaliile rezistă eforturilor repetate de a fi reduse prin asimilarea la probleme ale științei normale — recurgîndu-se la reajustări subsecvente

minore ale paradigmei în vigoare — ele încep să fie recunoscute ca anomalii şi să focalizeze cercetări speciale[10]. Se propun numeroase soluţii parţiale şi divergente, urmîndu-se la început încă regulile acceptate. Are loc o proliferare a adaptărilor divergente ale paradigmei, prezentate ca ajustări adecvate; regulile ştiinţei normale îşi pierd progresiv din precizie; înseşi probleme considerate pînă aici ca rezolvate sînt repuse în chestiune. Se întîmplă ca, *in extremis*, ştiinţa normală să se dovedească aptă a rezolva problema care a fost la originea crizei. Alteori problema rezistă, deşi este abordată dintr-un punct de vedere în aparenţă radical nou. Ea este considerată de specialişti irezolvabilă în starea actuală a domeniului lor şi rezervată viitorului.

Cazul cel mai semnificativ pentru ceea ce urmărim acum este acela în care criza se încheie cu apariţia unui nou candidat la titlul de paradigmă. Opunîndu-se concepţiei simpliste după care evoluţia ştiinţei se desfăşoară sub forma unei continuităţi de tip cumulativ (pe linia adevărului) şi eliminativ (sub raportul erorii), **Kuhn** prezintă trecerea de la o paradigmă în stare de criză la o nouă paradigmă — originea unei noi tradiţii de ştiinţă normală — drept un proces necumulativ care nu se realizează plecînd de la variaţii sau extinderi omogene ale vechii paradigme. Este vorba mai degrabă de reconstrucţia pe noi fundamente, care schimbă în mod semnificativ vechiul referenţial. Cercetările extraordinare din perioadele de criză sînt de obicei dublate, pătrunse sau orientate de programe filozofice de analiză şi reconstrucţie, de explicitare şi critică a fundamentelor care, între altele, pot contribui la slăbirea dominaţiei intelectuale a vechii tradiţii ştiinţifice precum şi la pregătirea terenului în vederea edificării şi interiorizării unor noi referenţialuri[11]. Este remarcabil, cum s-a observat adesea, că majoritatea celor care contribuie în mod substanţial la înnoirile tradiţiei ştiinţifice sînt fie foarte tineri, fie veniţi din afara specialităţii a cărei tradiţie au schimbat-o. Lucru uşor de înţeles: mai puţin obişnuiţi prin munca lor anterioară să se supună tiparelor respectivei ştiinţe normale, mai lipsiţi de prejudecăţi şi mai indiferenţi la sisteme, ei au o mai mare disponibilitate novatoare, pot sesiza mai uşor incongruenţa vechii paradigme cu noua situaţie problematică şi concepe o alta, mai adecvată. După cum observa **Max Born**, într-o conferinţă inaugurală, „Studentul tînăr, bine pregătit, ia ca de la sine înţelese lucruri care nouă ni se par îngrozitor de grele. . .“ (56, p. 76).

Concepţia lui **Kuhn** convine cu atît mai bine preocupărilor noastre de angajare a ideii de referenţial în cît mai diverse orizonturi de specificare şi integrare, cu cît punctul de susţinere al întregii sale desfăşurări îl constituie conceptul de grup ştiinţific. O paradigmă domină, în primul rînd, un grup de savanţi, nu un domeniu ştiinţific considerat ca o „entitate logică“ de-sine-stătătoare. De unde cerinţa ca orice studiu al unei cercetări dirijate de o paradigmă sau ajungînd la distrugerea unei paradigme să înceapă prin localizarea grupului sau grupurilor responsabile. Se înţelege atunci că noutăţile ştiinţifice nu sînt resimţite în mod obligatoriu ca revoluţionare decît de către cei a căror paradigmă suferă greutatea revoluţiei. Psihologic vorbind, revoluţiile ştiinţifice încep cu sentimentul crescînd, adesea restrîns la o mică fracţiune a grupului, că o paradigmă a încetat a mai funcţiona în mod satisfăcător pentru explorarea unui sector al realităţii asupra căruia însăşi această paradigmă a orientat anterior cercetările, a făcut posibilă „focalizarea atenţiei“ — după expresia lui **Polanyi**. În consecinţă, însăşi alegerea între paradigme concurente capătă anvergura unei alegeri între moduri de viaţă ale comunităţii ştiinţifice care sînt incompatibile.

Dacă nu dăm termenului de „lume“ sau de „realitate“ o semnificaţie metafizică (lume în sine, bază fixă şi neutră, principial anterioară şi exterioară intervenţiilor, construcţiilor şi interpretărilor noastre etc.), ci ne situăm în galera din metafora lui **Neurath** şi vorbim, cu **Gonseth,** de „orizonturi de realitate“ aşa cum se constituie ele ca teatru al acţiunii, al percepţiei, al experimentării şi enunţării[12], şi dacă, strîns legat de aceasta, păstrăm mereu în actualitate ceea ce am observat în legătură cu dubla deschidere şi dubla ancorare a referenţialului, înţelegem mai bine afirmaţia lui **Kuhn** după care „cînd paradigmele se schimbă, lumea însăşi se schimbă cu ele“ (vezi 49, p. 156—180). Schimbările de paradigmă, spune el, fac ca oamenii de ştiinţă, în domeniul cercetărilor lor, să vadă cu un cu totul alt ochi, orientat într-o direcţie nouă; în măsura în care ei n-au acces la lumea lor de savanţi decît prin intermediul a ceea ce văd şi fac, se poate spune că după o revoluţie, oamenii de ştiinţă reacţionează la o lume diferită. Constituirea lumii omului de ştiinţă — acest „orizont de realitate“ ataşat practicii sale — are loc concomitent cu „înculturarea“ sa specifică, cu formaţia ştiinţifică a viitorului specialist care va deveni. Doar în urma unei ucenicii care îl profesionalizează, studentul privind conturul unei hărţi

sau o fotografie luată în camera Wilson parcurge distanţa care îl separă de cartograf şi fizician. El ajunge treptat să nu mai vadă linii pe hîrtie, ci imaginea unui teren; nu linii confuze şi tremurate, ci înregistrarea unor evenimente subnucleare familiare. Fără aceste transformări ale vederii sale, studentul nu va reuşi să devină cetăţean al universului ştiinţific, să vadă şi să reacţioneze ca omul de ştiinţă. El pătrunde atunci într-o lume care este determinată conjunct, dar nu odată pentru totdeauna, de mediul ambiant şi de tradiţia particulară a ştiinţei normale la care şi-a făcut ucenicia. Cînd se schimbă tradiţia ştiinţei normale, în epocile de revoluţie, omul de ştiinţă trebuie să reînveţe să vadă lumea din jurul lui. Vorbind de modificările percepţiei ştiinţifice pe care le antrenează schimbările de paradigmă, Kuhn se referă nu numai la sensul obişnuit al verbului „a vedea", ci mai ales la sensul larg al termenilor „percepţie" şi „vedere". În nici un caz ceea ce se petrece în timpul unei revoluţii ştiinţifice nu poate fi redus la o *reinterpretare* a unor date stabile şi independente. Această concepţie ţine de o viziune epistemologică perimată, care nu mai concordă cu cercetările moderne din psihologie, epistemologie genetică, lingvistică, antropologie etc.; ele pun sub semnul întrebării existenţa unor asemenea „date stabile şi independente". Pe de altă parte, interpretările de către oamenii de ştiinţă a observaţiilor şi datelor pe care le strîng presupun o paradigmă şi sînt, ca atare, de domeniul ştiinţei normale. Operaţiile şi măsurătorile practice de laborator sînt şi ele dependente de paradigmă. Aceasta le serveşte de ghid şi teatru de desfăşurare atît sub aspectul încarnării ei în „subiectivitatea cercetătoare" cît şi sub acela de „orizont de realitate". Reîntîlnim astfel strategia de autofundare, cum o numeşte Gonseth (vezi 38, p. 286—316), în care nu este loc nici pentru date pur observaţionale (sau pentru un pur limbaj de observaţie), nici pentru un aspect operaţional sau teoretic-discursiv pure şi autonome în mod absolut, care să poată oferi o perspectivă de fundare definitivă a întreprinderii ştiinţifice.

Între factorii care contribuie la estomparea sau disimularea existenţei şi semnificaţiei revoluţiilor ştiinţifice — factori avîndu-şi dealtfel raţiunea lor funcţională — un rol important îl joacă manualele ştiinţifice. Străduindu-se să comunice vocabularul şi sintaxa unui limbaj ştiinţific contemporan, manualele de obicei au în vedere ansamblul paradigmelor acceptate de grupul ştiinţific în perioada redactării. Ele expun — scrie

Kuhn — *rezultatul* stabil al revoluţiilor trecute, punînd în evidenţă bazele tradiţiei curente de ştiinţa normală. Nu este atunci nevoie să se reconstituie riguros şi detaliat felul în care acestea au fost recunoscute şi adoptate de profesioniştii specialităţii ştiinţifice. Vehicule pedagogice destinate perpetuării ştiinţei normale, manualele trebuie rescrise după fiecare revoluţie ştiinţifică, odată cu schimbarea limbajului, a structurii problemelor, a nivelului de rezolvare a lor. Dar ele nu vor disimula mai puţin rolul şi chiar existenţa revoluţiilor care le-au făcut posibile şi necesare. Eliminarea sistematică şi în fond motivată a unei istorii epistemologice critice într-un domeniu sau altul se însoţeşte de un substitut istoric deformant: capitole introductive sau referinţe sporadice la marii savanţi ai trecutului. Studenţii şi cercetătorii profesionişti dobîndesc astfel sentimentul că participă la o lungă tradiţie istorică. Tradiţia derivată din manuale îşi are propria sa „realitate" şi ea se modifică, este rescrisă cu rescrierea însăşi a manualelor impusă de revoluţiile ştiinţifice. Riguros vorbind însă, această tradiţie nu corespunde istoriei reale a disciplinelor, aşa cum ne-o poate restitui o epistemologie istoricocritică. Manualele ştiinţifice retrasează doar acea parte din lucrările ştiinţifice ale trecutului care poate fi uşor considerată ca o contribuţie la enunţarea şi soluţionarea problemelor legate de paradigma pe care o adoptă. Efectul acestei selecţii şi distorsiuni este acela că savanţii de altădată ne apar ca participînd (la) şi conformîndu-se unui ansamblu de probleme şi canoane fixe: de fapt acelea pe care le-a acreditat ca ştiinţifice ultima paradigmă.

Profund şi funcţional integrată ideologiei profesiunii ştiinţifice, deprecierea faptului istoric[13], concomitentă valorizării detaliilor unor fapte de altă natură, generează şi întreţine o mentalitate continuistă care face ca istoria ştiinţelor să apară ca liniară sau cumulativă; mentalitate împărtăşită chiar şi de savanţi deschizători de noi drumuri atunci cînd îşi consideră retrospectiv propriile lor cercetări. Însuşi Einstein, altfel un bun cunoscător al istoriei ştiinţei, în parte datorită modestiei, lipsei de vanitate, pasiunii pentru „extrapersonal" şi preţuirii eforturilor înaintaşilor, în parte însă ca efect al distorsiunii de care vorbeam, a putut scrie în legătură cu teoria relativităţii: „Avem de-a face nu cu un act revoluţionar, ci cu o continuare firească, naturală a unei linii care poate fi urmărită de-a lungul secolelor" (cf. 60, p. 190).

Prevenit de discontinuitățile și rupturile care marchează evoluția culturii științifice, Bachelard învedera și el istoricilor științei și epistemologilor necesitatea unei asceze, aceea de a nu conferi false profunzimi unor „înaintași" preparați prin raționalizarea retroactivă a unor „himere". În numeroase cărți de popularizare consacrate problemei moderne a transmutației elementelor chimice se evocă amintirea alchimiștilor al căror vis ar fi fost realizat de savanții contemporani. În realitate, gîndirea științifică actuală nu se sprijină pe acest „arierfond legendar", ci pe un „trecut reformat". La ce bun să-i propunem false continuități? Nimic nu legitimează o filiație epistemologică de la transmutațiile alchimice la cele nucleare. Pentru a judeca asupra valorii soluțiilor aduse de tehnica transmutațiilor nucleare trebuie să știi cel puțin unde se situează problemele. Alchimistul urmărea o schimbare a „calităților". Crezînd în caracterul substanțial al culorii, el își făcea un prim „program" (vis!) din a îngălbeni plumbul. Cu o sămînță cenușie, cu germenul plumbului — ironizează **Bachelard** — ce mare vis a face ca substanța să se coacă și să obții, realizînd metaforele, recolte de aur! În fond este pusă în discuție conceperea istoriei științei sub forma unei *tradiții omogene:* transmitere de la un savant la altul sau de la o epocă la alta a adevărurilor dobîndite și a problemelor încă nerezolvate, pe firul unui timp liniar și omogen. Presupozițiile acestei viziuni pot fi ușor sesizate analizînd ceea ce **Canguilhem** a numit *virusul precursorului.* „La rigoare, scrie istoricul și epistemologul francez, dacă ar exista precursori istoria științelor și-ar pierde tot sensul, pentru că știința însăși n-ar avea dimensiune istorică decît în aparență... Un precursor ar fi un gînditor, un cercetător care ar fi făcut odinioară un început de drum, terminat mai recent de un altul. Complezența de a căuta, a găsi, a celebra precursori este simptomul cel mai net al inaptitudinii pentru critică epistemologică. Înainte de a pune cap la cap două trasee pe un drum, trebuie să ne asigurăm mai întîi că este vorba de același drum. Pentru a fi făcut o supoziție de heliocentrism, Aristarh din Samos nu este un precursor al lui Copernic... Un precursor ar fi un gînditor cu mai multe timpuri, al său și al celor considerați a-i fi continuatori... Precursorul este deci un gînditor pe care istoricul crede a-l putea extrage din încadrarea sa culturală pentru a-l insera într-o alta, ceea ce revine la a considera concepte, discursuri și gesturi speculative sau experimentale ca putînd fi deplasate sau replasate

într-un spațiu intelectual în care reversibilitatea relațiilor a fost obținută prin uitarea aspectului istoric al obiectului..." (61, p. 20). Istoricul epistemolog trebuie să analizeze transformările și deformările conceptelor științifice în funcție de formularea sau reformularea problemelor în cîmpuri epistemice definite, sub efectul unor incitații diferite, contradictorii chiar, științifice și extraștiințifice. Se pot stabili astfel filiații neașteptate, periodizări noi; cronologia tradițională și oficială este răsturnată, nume complet uitate sînt reactualizate. „Virusul precursorului" din istoria-cronică a științelor, observă **Canguilhem**, are drept corolar o epidemie de hazarduri. Cînd se neagă obiectului istoriei științelor orice istoricitate reală, totul se poate întîmpla oricînd. Istoria științelor devine un adevărat roman de aventuri, povestirea unei succesiuni de accidente fortuite, datorită izolării descoperirilor de un întreg context teoretic și tehnic, științific și cultural, cu posibilitățile, problemele și obstacolele sale.

Procesul dezvoltării non-cumulative a fost și mai sistematic disimulat pe terenul științelor matematice. Desigur, fiecare știință își are propria sa alură, ritmul său, temporalitatea sa ireductibilă. În fapt, și progresul matematicii, deși avînd un statut epistemologic specific, este însoțit de remanierea unor principii, reamenajarea unor metode, deschiderea unor conflicte. Progresul matematicilor, scrie **Jean T. Desanti,** înțeles ca triplă mișcare — de lărgire a cîmpurilor operatorii, de extinderea domeniilor de obiecte și de specificare a sistemelor de axiome —, „este totdeauna critic, deși în anumite perioade și în interiorul unor teorii deja mature, dezvoltarea lor poate lua forma unei necesități liniare" (62, p. 439). Istoria ne arată momente privilegiate în cursul cărora una sau mai multe generații de matematicieni au avut o conștiință explicită a „stării de criză". Fiecare criză se rezolvă într-un univers matematic mai mult sau mai puțin modificat, angajînd deopotrivă reflecția critică și tehnicitatea constructivă. În lumea culturală a propriei lor cetăți și a epocii lor, matematicienii au învățat să gîndească un obiect nou, să-l integreze în cîmpul deja reglat al discursului matematic sau să reconstruiască discursul însuși pentru ca integrarea noului să se facă în mod coerent și eficace. De-a lungul mișcării traversate de crize, matematica a trebuit să-și caute de fiecare dată o nouă unitate, un nou echilibru. În acest sens ea este, ca și alte științe, *en route.* O dovedesc în mod convingător, între altele, lucrările lui F. Gonseth și, sub influența lor, studiul

recent extrem de sesizant al lui J. Ladrière *Filozofia deschisă și matematica* (63). Ideea naivă după care cunoașterea ar consta în a elabora o imagine adecvată a unui domeniu din realitate dat în mod prealabil în experiență este de respins și în cazul științelor așa-zise formale (matematică și logica). Acestea nu se reduc la studierea proprietăților anumitor obiecte (numere, spații, forme de raționament) care ar fi prezente într-o „intuiție" independentă de operațiile formale urmînd a-i elucida conținutul. Așa cum o atestă experiența istorică, gîndirea matematică nu este de imaginat nici ca derulare a unui proces necesar, conform unor determinări *a priori*, nici ca înaintare teleologică, după un scop dinainte și pentru totdeauna fixat, în spirit sau în afara lui. Clarificarea filozofică a istoriei matematicii trebuie să fie ca un contrapunct al progresiunii însăși, susținut de efortul găsirii și reînnoirii acordului cu ceea ce propune de la sine demersul efectiv al construirii cunoașterii: demers totodată asigurat și problematic, deschis esențialmente la imprevizibilul a ceea ce el însuși instaurează. „Filosofia, ca reflecție deschisă, este deci reluarea, la nivelul preocupărilor metodologice, a unei deschideri care definește statutul însuși al prospecțiunii raționale. . . Filozofia științei trebuie să-și aplice sieși schema operatorie pe care o degajă din procedurile științei" (63, p. 451).

Nici istoria biologiei nu comportă liniaritatea și regularitatea liniștită cu care o înzestrează continuiștii preocupați de succesiunea și genealogia ideilor. Căutînd firul care a călăuzit gîndirea pînă la teoriile astăzi în vigoare, precursoarea ipotezei curente și precursoarea precursoarei. . ., prin extrapolarea de la prezent la trecut, se obține o „istorie inversată" care conferă ideilor independență. Rezultă, scrie François Jacob, o evoluție a ideilor supusă fie unei selecții naturale după un criteriu de utilizare practică, fie unei simple teleologii a rațiunii. Dimpotrivă, o istorie a biologiei pe care ne-o poate restitui o epistemologie critică, asemănătoare cu aceea pentru care pledează și Kuhn, reclamă cercetarea modului în care obiectele au devenit accesibile analizei, natura lor, atitudinea celor care le-au studiat, maniera lor de a observa, obstacolele pe care le-a creat propria lor cultură. „Nu mai există atunci o filiație mai mult sau mai puțin liniară a unor idei care se nasc una din alta. Există un domeniu pe care gîndirea se străduiește să-l exploreze; un domeniu unde ea caută să

instaureze o ordine; unde încearcă să constituie o lume de relații abstracte concordante nu numai cu observațiile și cu tehnicile, dar și cu practicile, cu valorile și cu interpretările în vigoare" (30, p. 33). După acest mod nou de a înfățișa istoria biologiei, continuă Jacob, ideile odinioară repudiate pot căpăta tot atîta importanță ca acelea în care caută să se recunoască știința de azi, obstacolele tot atîta importanță cît și căile deschise. Teoriile și credințele curente într-o epocă, natura obiectelor accesibile analizei, echipamentul folosit pentru a le studia, felul de a le observa și de a vorbi despre ele concură la instaurarea unui *orizont* de cunoaștere și de realitate care funcționează în același timp ca un „cîmp al posibilului" în interiorul căruia numai este posibilă desfășurarea logicii. El contribuie în mod regulat la o restrîngere a gradului de libertate rezervat individului ca practician al științei angajate în acel orizont. Cînd o „atitudine" se manifestă prea devreme, nimeni nu ține seama de ea. Cînd însă noile paradigme sau referențialuri sînt adoptate de un grup, ele conduc la „reorganizarea sferei posibilului, la modificarea manierei de a privi lucrurile, la apariția unor relații sau obiecte noi, adică la schimbarea ordinii în vigoare" (30, p. 34). Așadar, în loc de a regăsi „calea regală a ideilor", de a reconstitui „înaintarea fermă spre ceea ce apare astăzi ca soluție", este necesar să se repereze etapele cunoașterii, să se precizeze transformările care au survenit, condițiile care au permis obiectelor și interpretărilor să intre în cîmpul posibilului. Se schimbă, de la o etapă la alta, felul de a privi organismul, de a-l interoga, de a formula întrebările la care observația să dea răspuns. Nu este de ajuns „să vezi" un corp pînă atunci invizibil pentru a-l și transforma în obiect de cercetare. Cînd Leeuwenhoek, exemplifică Jacob, privește pentru prima dată o picătură de apă la microscop, o întreagă faună imprevizibilă devine dintr-o dată accesibilă observației. „Dar gîndirea de atunci nu are ce face cu toată această lume. Ea nu are la îndemînă nici o întrebuințare pentru aceste ființe microscopice, nici o relație pentru a le uni cu restul lumii vii. Această descoperire oferă cel mult subiecte de conversație, . . . încă un prilej de uimire, foarte potrivit, dacă mai era nevoie, să demonstreze puterea și generozitatea naturii. De asemenea, prilej de amuzament pentru curțile și saloanele care se dedau științei distractive. În sfîrșit prilej de scandal. . ." (30, p. 37).

Toate aceste considerații epistemologice privind istoria și progresul științelor, temporalitatea lor specifică, pot fi pri-

mite și evaluate în cadrele teoriei marxiste asupra istoriei și progresului istoric ca realități globale. Clasicii marxismului au criticat concepția substanțialist-teleologică asupra istoriei, punerea acesteia pe seama unui Subiect de-sine-stătător imaginat ca Centru absolut, Origine sau Cauză unică: un Subiect, cum ar spune Althusser, identificabil în unitatea unei interiorități și responsabil, cvasietic și cvasiontic, de ansamblul „fenomenelor istorice". Încă în *Ideologia germană* sîntem avertizați asupra denaturării speculative a considerării istoriei ca succesiunea diferitelor generații, fiecare continuînd, pe de o parte, în împrejurări complet schimbate, activitatea transmisă și modificînd, de altă parte, vechile împrejurări printr-o activitate complet schimbată. Denaturarea speculativă capătă următoarea formă: *scopul* istoriei anterioare este de a crea istoria ulterioară. Prin aceasta, „istoria capătă scopuri speciale și devine o „persoană alături de alte persoane" (cum ar fi „conștiința de sine, critica, unicul" etc.), pe cînd ceea ce se desemnează prin cuvintele „menirea", „scopul", „germenele", „ideea" istoriei anterioare nu este altceva decît o abstracție provenită din influența activă pe care istoria anterioară o exercită asupra celei ulterioare" (106, p. 43). Concepția marxistă privind evoluția și transformarea revoluționară a societății conține în germene și o nouă viziune asupra particularităților timpului istoric atît la nivel social global, cît și referitor la fiecare component al totalității. Punctul esențial îl constituie renunțarea la conceptul speculativ sau naiv al unui timp continuu și omogen (vezi și 41, p. 153 și urm.). În *Bazele criticii economiei politice* Marx atrăgea atenția asupra faptului că „în general conceptul de progres nu trebuie luat în accepția abstractă curentă" (108, p. 42).

Dar găsim în scrierile clasicilor marxismului și importante observații privind dialectica particulară a progresului științific. Astfel, Engels, comparînd în *Dialectica naturii* stările de lucruri diferite din domeniile chimiei și electricității, schițează sugestiv, ca să folosim terminologia lui Kuhn, caracterele epistemologice ale unei situații a cunoașterii *post* și respectiv *pre*-paradigmatice. „În chimie, datorită mai ales descoperirii de către Dalton a greutăților atomice, găsim ordine, o relativă stabilitate a rezultatelor obținute și o ofensivă sistematică, desfășurată aproape după un plan, asupra domeniilor încă necucerite, compatibilă cu asedierea în toată regula a unei fortărețe. În teoria electricității, o îngrămădire haotică de experimente vechi, incerte, ... o tatonare șovăielnică în

întuneric, cercetări și experimentări disparate a numeroși savanți izolați, care atacă răzleț necunoscutul, asemenea unei hoarde de călăreți nomazi. Și, într-adevăr, o descoperire ca cea a lui Dalton, care să ofere un punct central întregii științe și o bază solidă cercetării, se mai lasă așteptată în domeniul electricității" (36, p. 416). Pretinsele explicații date de Wiedemann formării curentului electric îi ocazionează lui Engels sublinierea opoziției dintre apărătorii tradiției moștenite și reprezentanții științei care gîndește. „Empirismul exclusivist, care-și îngăduie să gîndească cel mult sub forma calculului matematic, își închipuie că operează numai cu fapte incontestabile. În realitate însă, el operează de preferință cu reprezentări moștenite, cu produse în mare parte perimate ale predecesorilor săi. . ." (36, p. 438). Aservirea necritică față de tradiția moștenită este asemănată de Engels cu acea apologetică cu care teologii drept-credincioși și semidrept-credincioși au întîmpinat critica filozofică-istorică a Bibliei, întreprinsă de Strauss, Wilke, Bruno Bauer ș.a. Reprezentările moștenite îi servesc empirismului exclusivist drept bază mai mult sau mai puțin tacită pentru nesfîrșite calcule matematice. Rigoarea formulelor matematice poate ușor masca natura discutabilă a premiselor. „Pe cît de sceptic este acest gen de empirism față de rezultatele gîndirii contemporane, pe atît este de credul față de gîndirea predecesorilor lui. Pînă și faptele stabilite experimental au devenit pentru el, încetul cu încetul, inseparabile de interpretările tradiționale corespunzătoare; . . . acest empirism nu mai este în stare să înfățișeze fidel faptele, deoarece în descriere se furișează interpretarea tradițională. Pe scurt, avem aici, în domeniul teoriei electricității, o tradiție tot atît de dezvoltată ca și în cel al teologiei. Și, deoarece în ambele domenii rezultatele cercetării moderne, stabilirea unor fapte pînă acum necunoscute sau contestate și concluziile teoretice care decurg cu necesitate din ele infirmă fără cruțare vechea tradiție, apărătorii acestei tradiții sînt puși în cea mai mare încurcătură. Ei sînt nevoiți să recurgă la tot felul de subterfugii, la pretexte inexistente, la mușamalizarea unor contradicții ireconciliabile și nimeresc pînă la urmă într-un labirint de contradicții din care nu mai există ieșire pentru ei" (36, p, 438—439).

Ieșirea nu mai poate fi realizată decît printr-o reorganizare sau mutație de ansamblu a întregului cîmp epistemic.

§ 3. Referenţialuri incompatibile

Episoadele revoluţionare, de anvergură mai mare sau mai mică, afectînd mai mult sau mai puţin direct grupuri ştiinţifice diferite ca întindere şi specialitate, se caracterizează între altele prin proliferarea unor referenţialuri concurente. Se pune problema demersurilor prin care membrii grupurilor ştiinţifice ajung să restabilească bazele unei noi tradiţii unitare de cercetare normală. Trebuie mai întîi să renunţăm la concepţia curentă „monolitică" asupra ştiinţei asociată unui ansamblu fix de probleme, unei singure şi aceleiaşi lumi fixe în care se lucrează la probleme, unui singur ansamblu fix de niveluri şi proceduri de rezolvare. Adepţii unor paradigme concurente vor fi adesea în dezacord asupra listei de probleme pe care acestea ar trebui să le rezolve şi asupra nivelului pertinent de rezolvare. Să adăugăm împrejurarea că noile paradigme, încorporîndu-şi de obicei o mare parte din vocabularul şi utilajul (conceptual şi tehnic-experimental) proprii tradiţiei pînă aci în vigoare, le dau o întrebuinţare şi un sens diferite, întreg mediatorul punerii în situaţie de cercetare fiind deplasat şi readaptat. Dubla deschidere a referenţialului — constitutiv în mod conjunct şi practic indisociabil atît de modelul intern neuropsihic al „cîmpului posibilului" cît şi de „orizontul de realitate" al muncii ştiinţifice — pune în evidenţă un alt aspect important al incomensurabilităţii paradigmelor concurente: adepţii acestora îşi desfăşoară activitatea în lumi diferite, populate şi generatoare (ontogenie) de entităţi şi raporturi diferite. De aceea, consideră Kuhn, trecerea de la o paradigmă la concurenta sa — tranziţie între două incomensurabile — nu se face după metoda „paşilor mici", sub presiunea unor demonstraţii în sens strict sau a unei pretinse experienţe neutre. „Nu există un algoritm neutru pentru alegerea teoriei şi nici o procedură sistematică de decizie care, adecvat aplicate, trebuie să-l ducă pe fiecare individ din grup la aceeaşi decizie" (49, p. 245). Nu este lipsit de interes să evocăm o mărturisire a lui F. Gonseth privind ceea ce am numi dificultatea înţelegerii şi interiorizării unui nou referenţial. „Învăţătura lui Einstein şi-a croit cu greu un drum în cugetul meu. Pentru mine, ca şi pentru atîţia alţii, dificultatea nu consta atîta în *a-l urma pas cu pas,* cît mai ales în a pricepe de unde venea, care era poziţia lui şi încotro ne călăuzea. Era vădit că spiritul lui îşi avea propria busolă, dar nu

numai că această busolă îmi rămînea ascunsă, ci pînă şi accesul la ea îmi era interzis" (74, p. 30—31, *subl. ns.*). Situaţia ne aminteşte mai degrabă de diversificarea stilurilor de viaţă datorată proliferării grupurilor (vezi cap. III, §3). Dacă odată adoptat, un stil de viaţă acţionează ca un factor de coeziune, economie şi protecţie, scutind de nevoia luării la tot pasul a unor decizii majore şi excluzînd un număr larg de alternative, dimpotrivă a-l reconsidera implică luarea unei *superdecizii* care ne transformă pe noi înşine, imaginea pe care o avem despre noi şi despre lumea noastră. Ceva asemănător se petrece cu omul de ştiinţă care la un moment dat trebuie să adopte un nou referenţial, să-l interiorizeze pînă la a şi-l face orizontul familiar al muncii sale normale. În posesia unui referenţial comun, grupul ştiinţific, eliberat de necesitatea de a reexamina în mod constant bazele şi presupoziţiile (preconcepţiile) angajamentelor sale, se poate concentra (aproape) exclusiv asupra fenomenelor celor mai subtile şi mai esoterice care-l interesează, de unde rezultă şi considerabila sporire a eficacităţii şi competenţei cu care sînt rezolvate noile probleme. Ataşamentul specialiştilor la referenţialul în vigoare, care le mediază punerea în situaţie de cercetare, se explică în bună măsură prin natura uceniciei lor, a educaţiei ştiinţifice. Viitorul profesionist al unei specialităţi ştiinţifice este supus unui antrenament intensiv prin care îşi însuşeşte nu atît dexteritatea de a purta judecăţi critice asupra unei diversităţi de soluţii concurente şi incomensurabile, cît instrumente şi abilităţi definite de paradigme actuale asupra cărora acordul specialiştilor este cvasiunanim. El se încrede în principal în manualele sale, care, cel puţin pînă la un stadiu mai avansat, se substituie sistematic literaturii ştiinţifice creatoare din care derivă.

Această abordare psihosociologică a genezei şi funcţionării referenţialurilor ştiinţifice este în măsură să ne ofere clarificări importante asupra fenomenului trecerii — noncumulative — de la o manieră de a practica ştiinţa la alta nouă: o adevărată convertire de ale cărei dificultăţi istoria ştiinţei stă mărturie. Astfel, pe continent ştiinţa lui Newton era întîmpinată de o lume carteziană foarte puţin dispusă s-o accepte şi cel mai adesea incapabilă s-o urmeze. Sînt de asemenea cunoscute contrarietăţile stîrnite de cercetările revoluţionare ale lui Lavoisier. Noua sa teorie a acizilor a fost viu criticată pentru că nu făcea apel la flogistic, iar oxigenul intervenea în calitate de element simplu. Îndoielile sale asupra existenţei flogis-

ticului, făcute publice în 1777, au apărut la început lipsite de orice temei, deşi unora le inspirau temeri. Într-o scrisoare publicată mai tîrziu de către **Guyton**, **Macquer**, unul dintre maeştrii cei mai respectaţi ai timpului, mărturisea cu satisfacţie, după ce ascultase în 1778 lectura unui memoriu al lui **Lavoisier**: „Unde am fi ajuns cu vechea noastră chimie dacă ar fi trebuit să reclădim un edificiu cu totul diferit? Cît despre mine, vă mărturisesc, aş fi părăsit partida" (cf. 65, p. 585). Dealtfel, protagonistul acestei bulversări a chimiei principiilor, încarnată în particular în teoria flogisticului, nu scăpa nici el cu totul influenţei doctrinelor şi ideilor moştenite: ca dovadă, folosirea de către el a caloricului. În orice caz, refuzul de a accepta ideile lui **Lavoisier**, cum notează **M. Dumas**, „nu constituia acţiunea unei generaţii mărginite, ci, dimpotrivă, semnul unei mari vitalităţi a chimiei, slujită de numeroşi savanţi de valoare" (65, p. 588). Ataşamentul tenace faţă de teoria flogisticului şi, totodată, rezistenţa la schimbare îşi găsesc justificarea şi ecoul în părerea, aproape generală pe la 1770, că chimia atinsese un grad de perfecţiune la care nu mai era de aşteptat să se adauge mare lucru. A fost necesar ca **Lavoisier** să desfăşoare o adevărată campanie împotriva flogisticului şi de convertire (un fel de prozelitism) a tinerilor chimişti la noile vederi. „Singur în faţa interlocutorilor hotărîţi să nu lase să li se ştirbească poziţia, el a dat dovadă de o mare abilitate în modul de a-şi dezvolta argumentele, apoi de a pronunţa condamnarea definitivă, în momentul în care s-a simţit sigur că nu va fi bătut pe propriul lui teren" (65, p. 589). Iată, în relatarea aceluiaşi **Dumas**, principalele episoade ale dramaticei bătălii pentru noul referenţial. După convertirea cîtorva chimişti francezi, **Lavoisier** a dat la iveală textele care vor servi la răspîndirea ideilor sale: mai întîi *Nomenclatorul* (1787), apoi traducerea (făcută de d-na Lavoisier) a lucrării lui **Richard Kirwan** *Eseu asupra flogisticului*, însoţită, după fiecare capitol, de texte scrise de **Lavoisier** sau de unul din prietenii săi, prin care erau respinse cele susţinute de **Kirwan**. În urma citirii contraargumentelor, acesta s-a raliat la teoria pneumatică; el i-a determinat să împărtăşească această convingere şi pe compatrioţii săi, care, cu excepţia lui **Priestley**, au adoptat destul de repede principiile noi. **Cavendish** a considerat că noile fenomene erau tot atît de bine explicate de o teorie ca şi de cealaltă. În 1789 **Lavoisier** publică *Traité élémentaire de chimie*. Bucurîndu-se de un mare succes, imediat reeditată şi

tradusă în mai multe limbi, cartea, „care se deosebea total de tot ceea ce fusese scris timp de două secole, *a permis tinerilor chimişti să înveţe direct noua chimie*" (65, p. 589, *subl. ns.*). Altfel zis, ea a stat la baza unei noi tradiţii, postrevoluţionare, de ştiinţă normală. Dar rezistenţa chimiştilor mai vîrstnici n-a slăbit încă. Oamenii din generaţia lui **Macquer** cum ar fi **Baumé, Sage** au rămas intransigenţi. Redactorul singurei publicaţii lunare care se ocupa pe larg de ştiinţe, *Observations sur la physique*, era un flogistician înverşunat. De aceea, pentru a dispune de o publicaţie favorabilă ideilor lor, **Lavoisier,** împreună cu prietenii săi, a înfiinţat, în 1789, revista *Annales de chimie*. După traducerea în germană a tratatului lui **Lavoisier,** noul sistem a cîştigat repede teren în rîndul tinerilor; chimiştii mai în vîrstă (**Wiegleb, Creel, Gmelin),** ca şi în Franţa şi Anglia, au persistat însă în convingerea lor.

Cu tristeţe şi poate exagerînd puţin, **Max Planck** nota în *Autobiografie ştiinţifică*: „un nou adevăr ştiinţific nu triumfă convingîndu-şi adversarii şi luminîndu-i, ci mai degrabă pentru că adversarii săi pînă la urmă mor şi se ridică o nouă generaţie căreia acel adevăr îi apare firesc" (cf. 49, p. 195). Declaraţii asemănătoare, colorate de „indicibilul" experienţei trăite de marii savanţi creatori, au cel puţin valoarea unui indiciu: referenţialurile succesive care stau la baza tradiţiilor de ştiinţă normală comportă deplasări care îi obligă pe specialişti să înveţe a munci într-o „lume reîncepută" — după expresia lui **Bachelard**, adică le relevă lucruri diferite asupra „populaţiei" universului şi asupra comportamentului acestei populaţii. O schimbare majoră de perspectivă antrenează modificarea unui întreg arierfond de preconcepţii (şi precondiţii de funcţionare a sistemului epistemic) rămase pînă aci tacite, atît cu privire la lumea supusă cercetării cît şi cu privire la natura însăşi a cercetării ca cercetare valabilă. Înţelegem astfel mai bine dificultatea comunicării între şcoli ştiinţifice concurente. Alegerea pune în mod regulat chestiuni care nu pot fi rezolvate prin criteriile ştiinţei normale. Şcolile concurente se angajează adesea într-un „dialog între surzi". Fiecare paradigmă, într-o asemenea discuţie care se apropie de cercul vicios, satisface mai mult sau mai puţin criteriile de ea însăşi dictate şi rămîne incapabilă să le satisfacă pe cele dictate de concurenta sa. Solidaritatea cetăţii ştiinţifice a specialiştilor în orizontul muncii cărora a apărut sau s-a răsfrînt paradigma nouă începe să slăbească în favoarea constituirii unor

partide (subgrupuri) concurente. Întrucît adeziunea la unul dintre ele se dovedește uneori a avea amploarea alegerii între moduri de viață științifică incompatibile, ea nu poate fi determinată pur și simplu prin procedeele de evaluare proprii științei normale: parțial, acestea depind de o paradigmă particulară care acum este pusă în discuție (vezi 49, p. 139 și urm.). Paradigmele luate în considerare într-o discuție privind însăși alegerea paradigmei joacă în mod necesar un rol circular. Fiecare grup se servește de paradigma sa, din care își și extrage argumentele de apărare. Modul circular de a raționa, deși nu împiedică neapărat o viziune clară despre ceea ce va fi munca științifică pentru cei care vor adopta noua paradigmă — mai general, un asemenea raționament poate să nu diminueze valoarea sau exactitatea argumentelor —, este totuși numai persuasiv: îi lipsește forța de constrîngere a demonstrației.

În viziunea lui Kuhn nici o paradigmă nu rezolvă toate problemele pe care le definește. Pe de altă parte, două paradigme concurente nu lasă fără soluție aceleași probleme. Rezultă de aici noi rațiuni ale insuficienței de comunicare logică în discuțiile asupra paradigmelor, care în cele din urmă pun chestiunea crucială: „Ce probleme este mai important să fie rezolvate?" Această chestiune a valorilor face, ca și cea a nivelurilor concurente de rezolvare, să intervină criterii exterioare științei normale. Mai apropiate de discursul critic propriu polemicilor dintre școli filozofice concurente, discuțiile la care ne referim au ca obiectiv *convertirea* la o nouă manieră de a practica știința și ele recurg în general la tehnici de persuasiune, la schimburi repetate și uneori violente de replici, de argumente și contraargumente care nu pot dobîndi alura și forța de constrîngere a demonstrațiilor în sens strict[14]. Kuhn nu contestă existența sau posibilitatea producerii unor *bune rațiuni* pentru acceptarea sau respingerea paradigmelor concurente, dar el insistă pe bună dreptate asupra caracterului complex, impur, ireductibil la demonstrația logică sau evidența empirică, al bătăliilor care se dau pentru victoria noilor paradigme.

Printre tipurile de argumente care se relevă eficace de partea adepților noii paradigme se menționează pretenția acestora, dacă este legitimă, că ei sînt în măsură să rezolve problemele care au condus vechea paradigmă la criză. Astfel de pretenții sînt susceptibile de a convinge dacă, de exemplu, noua paradigmă oferă o precizie cantitativă net superioară

aceleia a concurentului său tradițional. Alteori, mai ales dacă primul argument nu poate fi invocat în mod legitim, cînd candidatul la titlul de nouă paradigmă nu contribuie, pentru început, la rezolvarea problemelor care au provocat criza, se pot dovedi deosebit de persuasive probele că noua paradigmă permite a prezice fenomene rămase complet neobservate pe timpul cît a prevalat vechea paradigmă. Se face apel de asemenea la considerații de ordinul pertinenței, eleganței, simplității[15] noii paradigme în raport cu cea veche. Indiferent de rațiunile mai mult sau mai puțin individuale pentru care un număr restrîns de oameni de știință aderă la noul candidat abia schițat în liniile sale directoare, gestul lor poate avea o valoare hotărîtoare pentru dezvoltarea suficientă a acestuia astfel încît să atragă grupul științific în întregime. Abia prin dezvoltarea și exploatarea noii paradigme sînt puse la punct argumentele care *post festum* par decisive. În realitate, spune Kuhn, elaborarea lor face parte din știința normală și ele joacă un rol nu în discuțiile revoluționare asupra paradigmei, ci în textele post-revoluționare. Nici o „reconstrucție logică" a situațiilor de alegere între paradigme concurente, a strategiilor care ar putea sau ar trebui să confere alegerii o justificare rațională, nu se poate substitui cercetării în detaliu, prin metode istorico-critice, sociopsihologice a proceselor reale de modificare a distribuției obediențelor profesionale avînd ca rezultat triumful noii paradigme și al grupului de „convertiți" care s-a decis să practice știința într-un fel nou.

Tehnicile de persuasiune, la care se recurge în discuțiile privind alegerea între paradigme concurente, pun o problemă mai generală și mai profundă: cum pot spera să comunice, eventual să fie persuasivi, oameni care discută plecînd de la puncte de vedere incomensurabile? În cazul particular la care ne referim, dificultatea se specifică după cum urmează. Plecînd de la exemple (paradigme în sens restrîns), practicienii științei normale dobîndesc capacitatea de a-și apropria lumea cercetării lor grupînd obiecte și situații în ansambluri asemănătoare. Am văzut deja că aceste ansambluri nu sînt pur și simplu interpretări ulterioare ale unor „date" neutre; ele sînt primitive (pentru grupul respectiv ajuns la maturitate) în sensul că gruparea este efectuată fără a răspunde la chestiunea: „asemănător în raport cu ce?". Revoluțiile științifice, între altele, afectează tocmai aceste raporturi de similitudine care, prin îndelungă familiarizare, erau atribuite lumii înseși (cu o pierdere a conștiinței limitelor și specificității ideo-

tehnice a orizontului de realitate în care mergeau ca de la sine). Faptele grupate în acelaşi ansamblu înainte, după schimbarea paradigmei sînt altfel grupate, deşi în general numele grupurilor sînt păstrate. De obicei însă deplasarea unui ansamblu secundar antrenează o schimbare critică în întreaga reţea de raporturi în care este inserat. Transferul metalelor, de exemplu, din grupul compuşilor în cel al elementelor a jucat un rol important în apariţia altor modificări (teoretice, tehnice etc.) care însă nu s-au răspîndit imediat în întreaga chimie. Cît de deconcertantă trebuie să fi fost descoperirea de către chimişti, contemporani cu aceste redistribuiri, a faptului că la acelaşi stimul[16] ei reacţionează prin descripţii şi generalizări incompatibile. Dificultăţi de această natură, chiar dacă nu vor fi resimţite în toate domeniile discuţiilor lor ştiinţifice, vor cristaliza tot mai dens în jurul fenomenelor de care depinde mai ales alegerea teoriei. Problemele nu sînt pur lingvistice, adică nu pot fi rezolvate doar precizînd definiţiile termenilor jenanţi. Cel puţin în parte cuvintele acum problematice au fost învăţate prin aplicarea directă a unor exemple. De aceea interlocutorii care nu se mai înţeleg nu pot elimina diferendul spunînd: eu utilizez cuvîntul *element* (sau *amestec* sau *planetă* sau *mişcare liberă*. . .) într-un fel care este determinat de criteriile următoare. . . Şi aceasta pentru că ei nu pot să recurgă la un limbaj neutru pe care l-ar utiliza în acelaşi fel, care să convină exprimării celor două teorii ale lor sau a consecinţelor empirice ale acestora. Modurile lor de exprimare reflectă divergenţele dintre ei. Dar aceste divergenţe sînt într-o măsură anterioare utilizării modurilor de exprimare. Totuşi, dificultatea de comunicare nu este totală sau dincolo de orice apel (52, p. 230). Diferendele pot să nu conducă la o completă insularizare solipsistă a oponenţilor, nici măcar în cazul unor şcoli concurente de altă natură (filozofică, de exemplu). În mare parte oponenţii noştri trăiesc în aceeaşi lume şi întrebuinţează acelaşi limbaj, atît în viaţa lor cotidiană cît şi în cea ştiinţifică. Prin ceea ce au în comun şi prin ceea ce pot şi vor să întreprindă în continuare, ei ar trebui să poată localiza dezacordul şi găsi tehnici prin care să înainteze spre diminuarea şi depăşirea lui. Printre aceste tehnici Kuhn evocă sumar şi posibilitatea pe care o au interlocutorii, care nu se înţeleg, de a se recunoaşte ca membri ai unor comunităţi lingvistice diferite (relativ la limbajul, în sens restrîns, al specialităţii lor) şi de a deveni în consecinţă traducători (vezi 49, p. 247 şi urm.). Prin antrenament con-

tinuat, e drept — nici simplu, nici plăcut —, se poate ajunge ca fiecare să înveţe să traducă teoria celuilalt, ca şi consecinţele ei, în propriul său limbaj şi să descrie în limbajul său lumea la care se aplică această teorie. Chiar dacă pe această cale partizanii vechii paradigme încep să înţeleagă mai bine paradigma concurentă şi să se convingă de superioritatea ei într-o privinţă sau alta, persuasiunea nu va fi inevitabil însoţită sau urmată de convertire. Într-adevăr, a traduce o teorie sau o concepţie despre lume în propriul tău limbaj nu înseamnă şi a o face a ta. Mai trebuie încă să utilizezi acea limbă ca limbă „maternă", să descoperi că gîndeşti şi lucrezi în limba care îţi era străină. O asemenea progresiune, spune Kuhn, nu este dintre cele pe care le poţi sau nu face după bunul plac, după o alegere. Învăţînd traducerea, îţi dai seama la un moment dat că tranziţia s-a produs, că, fără s-o fi hotărît, începi să utilizezi noul limbaj.

B. Russell dezvoltă o comparaţie asemănătoare. Cînd am înţeles logica unei teorii, scrie el, „este nevoie adesea de o muncă îndelungată şi serioasă pentru *a-i avea sentimentul*. Trebuie să ţi-o asumi, să dezrădăcinezi una cîte una din spirit sugestiile eronate ale teoriilor false dar familiare, să cucereşti acea intimitate care ne permite, ca în cazul în care o limbă străină ne-a devenit foarte familiară, să gîndim şi să visăm în această limbă, iar nu să construim fraze în mod stîngaci recurgînd tot timpul la dicţionar şi gramatică" (94, p. 142).

Profunda înrădăcinare subiectivă a unui referenţial care ne deschide, prin cealaltă faţă a sa, unui orizont de realitate, antrenează, dacă se poate spune, o somatizare secundă nu numai a subiectului pe care îl pătrunde şi îl angajează, dar şi a realului corespunzător (devenit, cum ar spune Marx, trupul său anorganic), generînd un soi de osmoză, de proiecţie simpatetică: în general puţin studiată în mod pozitiv de psihologia cercetării, dar de a cărei prezenţă a luat adesea cunoştinţă, deşi într-o formă vagă şi mai mult resimţită, cercetătorul însuşi erijat în martor de sine. Astfel marele specialist în biochimie celulară Jacques Monod, vorbind despre funcţia de simulare subiectivă şi creatoare a creierului omenesc, crede că toţi oamenii de ştiinţă au trebuit să ia cunoştinţă de faptul că reflecţia lor, la nivel profund, nu este verbală: este o *experienţă imaginară,* simulată cu ajutorul unor forme, forţe, interacţiuni care nu compun mai deloc o „imagine" în sensul vizual al termenului. „M-am surprins eu însumi, nemaiavînd nimic altceva în cîmpul conştiinţei datorită atenţiei centrate

pe experienţa imaginară, *că mă identific cu o moleculă de proteină...* În fapt, nu cred că trebuie să considerăm imaginile nonvizuale pe care operează simularea ca simboluri, ci mai degrabă, aş îndrăzni să spun, ca „realitatea" subiectivă şi abstractă, oferită direct experienţei imaginare" (13, p. 170, *subl. ns.*). Notăm că fenomenul „proiecţiei simpatetice" este şi mai transparent în ceea ce psihologii, pe urmele unor mai vechi întrezăriri şi speculaţii, încep să studieze sub titlul de empatie (Einfühlung): un fel de identificare cu altul, care se desfăşoară pe plan afectiv sau cognitiv, la nivel de comportament social etc. (vezi 110).

Se poate însă întîmpla şi să-ţi dai seama că eşti cîştigat prin persuasiune de partea noii teorii, fără totuşi s-o poţi *interioriza* şi să te simţi în larg în lumea proprie pe care ea o „decupează", o „stilizează" şi îi dă coerenţă. În acest caz alegerea pe plan intelectual a fost făcută, dar adevărata convertire nu s-a realizat. Poţi chiar utiliza noua teorie, dar o vei face ca un străin într-un cadru insuficient „naturalizat", care nu a prins îndeajuns rădăcini pentru ca noul angajament ştiinţific să fie susţinut de întreaga fiinţă epistemică şi, deopotrivă, să se răsfrîngă organic asupra ei pînă în reprogramarea proceselor nervoase. Aşa s-a întîmplat cu mulţi din cei care au întîlnit pentru prima dată teoria relativităţii sau teoria cuantelor pe la mijlocul vieţii lor. Le lipsea acestora ansamblul deprinderilor de gîndire şi expresie pe care viitorii membri ai grupului îl vor dobîndi prin însăşi formaţia lor. „Multe din ideile noi pot fi exprimate într-un limbaj nematematic — scria Bertrand Russell în 1925 (*ABC of Relativity*) —, dar ele nu sînt mai uşor de înţeles datorită acestui fapt. Ceea ce se cere este *schimbarea imaginii noastre asupra lumii.* O schimbare asemănătoare cu aceea impusă de Copernic, cînd el a proclamat că Pămîntul nu este imobil... Pentru noi, astăzi, această idee nu prezintă dificultăţi, deoarece noi am asimilat-o *înainte ca deprinderile noastre mentale să fi fost fixate.* La fel ideile lui Einstein vor apărea mai uşor de înţeles generaţiilor care vor fi crescut în mijlocul lor, în timp ce pentru noi un anumit efort de reconstruire imaginativă este inevitabil" (cf. 67, p. 79, *subl. ns.*).

Trebuie să observăm că o centrare exclusivă pe aceste episoade extraordinare[17] ale dezvoltării ştiinţifice, însoţite de controverse între şcoli şi puncte de vedere concurente, comportă pericolul unei dramatizări excesive a ceea ce în progresul ştiinţific reprezintă un moment real. Nu este mai puţin

adevărat că aspectul în discuţie nu poate fi cercetat în profunzime decît dacă este „decupat" (izolat, identificat) şi situat în perspectiva unor concepţii istorico-epistemologice şi socio-psihologice adecvate. În particular, studiul tehnicilor persuasive la care se recurge în bătăliile pentru triumful uneia din paradigmele concurente va dobîndi o importanţă mult mai generală pentru toate situaţiile de dialog şi confruntare al căror instrument privilegiat este discursul critic: un discurs informat şi orientat de anumite referenţialuri care pot diferi pînă la incompatibilitate şi incomensurabilitate. Kuhn are dreptate, cred, atunci cînd reproşează lui Popper şi adepţilor săi că în construirea imaginii despre ştiinţă se pleacă aproape exclusiv de la episoadele revoluţionare ignorîndu-se ca intrinsec neinteresante sau necaracteristice aspectele ştiinţei normale, care totuşi, cel puţin în trecut, au ocupat cea mai mare parte a activităţii oamenilor de ştiinţă. Nici ştiinţa, nici dezvoltarea cunoaşterii, consideră Kuhn, nu vor fi înţelese dacă cercetarea este văzută exclusiv prin revoluţiile pe care le produce ocazional. Profesioniştii ştiinţei sînt pregătiţi pentru şi angajaţi în practica normală, nu extraordinară. Poate că, uneori, Kuhn conferă o prea mare stabilitate şi coerenţă paradigmelor iar activităţile curente de rezolvare a enigmelor în cadrul tradiţiilor de ştiinţă normală sînt descrise în termeni care evocă pe alocuri mai degrabă practicile de iniţiere, de şcolarizare şi ucenicie profesionalizante decît cercetările creatoare propriu-zise. Mai elementare şi de o incontestabilă putere modelatoare, cele dintîi sînt exemplare pentru înţelegerea multor aspecte normale ale celor din urmă, mai ales acelea care ţin de o „rutină profesională" în posesia grupului relativ închis de practicieni. Dar ele pot şi masca aspectele mai puţin rutinare ale muncii ştiinţifice creatoare în care este mai mult loc pentru iniţiativă şi care fac mai puţin netă deosebirea între „ştiinţa normală" şi „ştiinţa revoluţionară". Conceptele lui Kuhn sînt şi ele nişte idealizări a căror valoare teoretică, descriptivă, explicativă sau predictivă, oricît de mare comparativ cu idealizări şi doctrine concurente, nu poate să nu fie limitată, deopotrivă intern şi extern.

Accentul pus pe incomensurabilitatea paradigmelor concurente a ocazionat neînţelegeri şi, între altele, acuzaţia gravă de iraţionalism, împotriva căreia Kuhn s-a apărat cu argumente pertinente. Dificultatea de comunicare între puncte de vedere diferite nu este nici totală, nici dincolo de orice apel. Kuhn asociază în mod frecvent incomensurabilitatea şi *comu-*

nicarea parțială care poate fi îmbunătățită pe măsură ce împrejurările o cer și răbdarea o permite (52, p. 230). Dar nu putem după bunul plac, oricînd și oricum, sparge cadrul nostru (teoretic, lingvistic...) pentru a adopta un altul. Schimbările de paradigmă pun probleme adînci, de principiu și practice, care nu sînt pur și simplu ale discursului obișnuit și nici nu vor fi rezolvate prin exact aceleași tehnici. În orice caz, a spune că în chestiuni de alegere între teorii forța logicii și observației nu poate fi principial constrîngătoare, nu înseamnă nici a le îndepărta, nici a sugera că nu există *bune rațiuni* pentru a prefera o teorie alteia. Iar cea mai înaltă curte de apel în astfel de chestiuni sînt savanții înșiși, ghidați, cum ar spune **Gonseth**, de opțiunea celei mai bune idoneități, a celei mai bune *convenanțe în situație*. Raționalitatea unei asemenea alegeri nu mai este condiționată de existența — care tocmai este pusă sub semnul întrebării — unor tehnici semantic neutre. Numai celor pentru care canoanele raționalității derivă exclusiv din cele ale sintaxei logice și lingvistice, chiar cînd se neagă existența unui vocabular adecvat înregistrărilor de observație neutre, alegerea teoriei le apare a comporta o iraționalitate intrinsecă. Dimpotrivă, consideră **Kuhn**, se poate nega existența unui limbaj de observație împărtășit în întregime de către două teorii, și încă spera în subzistența unor *bune rațiuni* pentru a alege între ele.

Rațiunile alegerii pot fi degajate prin tehnici socio-psihologice de următoarea structură (52, p. 235—236): ia un *grup* din cei mai capabili oameni disponibili, cu cea mai potrivită motivație; antrenează-i în vreo știință și în specialitățile relevante pentru alegerea în discuție; îmbibă-i cu sistemul de valori și ideologia curente în disciplina lor (și într-o mare măsură și în alte domenii); în fine, *lasă-i să facă alegerea*. Nu poate exista nici o mulțime de reguli de alegere adecvate pentru a dicta comportarea individuală dorită în cazurile concrete pe care oamenii de știință le vor întîlni în cursul carierelor lor. Pentru a sesiza rațiunile unui progres științific trebuie să examinăm natura *grupului* științific, să descoperim ce apreciază, ce tolerează și ce disprețuiește el. În această perspectivă, favorabilă adîncirii ideii de referențial științific individual și colectiv, se ia ca bază mai degrabă *grupul normal* (și indivizii lui „normalizați“ prin efectele modelatoare ale participării la un referențial comun), decît o abstractă și anistorică *minte normală*. Dacă în alegerea individuală între teorii competitive sau

în identificarea unei anomalii grave s-ar dispune de un algoritm adecvat împărtășit de membrii grupului, ei ar ajunge la aceeași concluzie. Mult mai puțin uniforme sînt însă efectele unei ideologii științifice împărtășite de membrii grupului, pentru că modul său de aplicare este diferit. Desigur, comportamentul de grup va fi afectat în mod hotărîtor de angajamentele împărtășite, dar alegerea individuală între teorii alternative, ca și considerarea unor valori ca precizia, simplitatea... vor depinde de asemenea de personalitatea fiecăruia, de educație și modelul anterior de cercetare profesională (=variabile de domeniul psihologiei individuale)[18]. Și, conchide Kuhn, în condițiile în care chiar cea mai deliberată și respectată judecată poate fi greșită, este foarte important ca indivizi diferiți să decidă în moduri diferite (52, p. 239).

Cercetările de psihosociologia comportamentului grupurilor mici relevă situații extraștiințifice semnificativ analoage și, totodată, pot sugera probleme și tehnici de studiere a comportamentului grupurilor științifice. Recunoașterea factorilor care înrîuresc comportarea în grup permite o intervenție mai eficace în modificarea comportamentului celorlalți. „Înțelegerea efectelor diferitelor feluri de conducere, de canale de comunicare și de atmosfere de grup, scrie **M. L. J. Abercrombie**, ne poate oferi posibilitatea să manevrăm o anumită situație în așa fel încît grupul să lucreze mai eficient către un scop propus. Acest gen de inginerie socială, ca și rezultatele oricărei alte cercetări, poate servi în mod clar unor scopuri sociale pozitive sau negative“ (25, p. 442). Au devenit deja clasice experiențele care stabilesc că judecata unei persoane în legătură cu anumite fapte ținînd de evidența senzorială sau în legătură cu discriminarea valorică între cazuri prin referire la o normă obiectivă este alterată de opiniile și practicile voit deformate ale celorlalți membri ai grupului — colaboratorii experimentatorului. Observații interesante au fost făcute și în legătură cu climatul de grup și intergrupuri (cooperative sau competitive). Proiectarea unei atmosfere corespunzătoare este deosebit de importantă cînd se întîlnesc pentru un scurt timp oameni străini care au de rezolvat în comun anumite probleme, în organizarea discuțiilor interdisciplinare între experți, în întrunirile diferitelor societăți științifice etc. La ce tehnici se recurge spontan pentru a mări șansele de înțelegere între grupuri sau subgrupuri aflate în dezacord, pentru a converti un grup la vederile altui grup? Cum pot fi optimizate aceste tehnici, prin ce mecanisme de influențare și control ne putem apropia mai repede de obiectivul ur-

mărit? Care sînt motivaţiile cele mai potrivite pentru obţinerea rezultatului? Iată numai cîteva probleme care pot fi studiate, comparativ, pentru a vedea cît de comună şi cît de excepţională este viaţa grupurilor ştiinţifice surprinsă la nivelul comportamentului individual şi colectiv.

Concomitent cu încercările de reajustare a vechii paradigme (modificări ad-hoc care lasă neschimbate liniile directoare) şi de respingere critică a noutăţilor rebele (ca irelevante, lipsite de precizie etc.) pentru a deproblematiza provocările generatoare de criză — astfel de încercări îşi au de regulă precedente încununate de succes şi constituie o parte standard a cercetării normale, strategii obişnuite de creştere —, reticenţa oamenilor de ştiinţă faţă de paradigma concurentă va persista cîtă vreme nu se vor convinge că noul candidat promite cel puţin a) a rezolva o problemă primordială, recunoscută ca atare, şi care n-a putut fi altfel abordată şi b) a prezerva o parte relativ largă a posibilităţilor concrete de rezolvare a problemelor pe care ştiinţa le cucerise deja graţie paradigmelor anterioare. Rezultă de aici că succesele trecute ale ştiinţei, probate şi re-probate la scară individuală şi colectivă, nu sînt pur şi simplu anulate. În cea mai mare măsură ele sînt resituate şi regăsite în urma adoptării noii paradigme. Dar nu numai atît. Ele joacă, împreună cu paradigmele cu care sînt solidare, un rol activ şi inalienabil în izolarea (identificarea) anomaliilor generatoare de criză, precum şi în ghidarea parţială a elaborării de paradigme alternative şi a alegerii finale între ele. Progresul întreprinderii ştiinţifice comportă emergenţe şi restructurări, mecanisme interne de reglare şi sensibilităţi specifice la ambianţa culturală, ea însăşi mobilă, în care se implantează. Între a admite o teleologie a raţiunii sau a ştiinţei, în sens naiv sau speculativ, şi a invoca pura contingenţă sau purul arbitrar, rămîne suficient loc pentru a decela într-o viziune sistematic-dinamică: a) un determinism regional mai mult sau mai puţin definit (cel al ştiinţei ca subsistem dinamic deschis, în stare de evoluţie şi progres), b) interacţiunea sa cu celelalte subsisteme (urmărind deopotrivă efectele produse pe terenul ştiinţei şi efectele produse de către ştiinţă asupra celorlalţi termeni ai interacţiunii şi c) felul în care, prin intermediul lui b), acest determinism regional este conţinut (într-un) şi reacţionează asupra unui determinism socio-uman global.

Resituarea şi regăsirea sui-generis în cîmpul noii paradigme a unor vechi soluţii şi rezultate concrete, istoria rescrisă a

disciplinelor ştiinţifice, sînt şi la originea unor iluzii optice care estompează momentele de „ruptură epistemologică" în ceea ce ele au inevitabil distructiv, şi majorează în schimb impresia unor progrese pur cumulative. Desigur, nu orice asimilare a unui gen nou de fenomene sau a unei teorii ştiinţifice noi cere în mod obligatoriu respingerea unei paradigme mai vechi. Pot fi concepute o serie de raporturi[19] de compatibilitate între teorii vechi şi noi, cum ar fi: noua teorie priveşte exclusiv fenomene pînă atunci necunoscute sau le cercetează la o *scară* pînă atunci inaccesibilă; noua teorie este doar de un nivel mai ridicat decît cele cunoscute anterior, pe care ea le-ar lega şi coordona fără să le aducă schimbări importante etc. Dezvoltarea ştiinţifică ar fi atunci în esenţa sa cumulativă: fenomenele de un gen nou ar releva doar ordinea care domneşte într-un sector unde nu se recunoscuse pînă aci nici o ordine. În evoluţia ştiinţei o cunoştinţă nouă ar înlocui ignoranţa, iar nu o noţiune diferită şi incompatibilă. Unele din aceste raporturi de compatibilitate pot fi exemplificate în procesul istoric al dezvoltării ştiinţifice. Numai că istoria reală, ca sursă de „fapte" epistemologice, poate fi preparată şi citită în funcţie de cele mai variate scopuri, prin „ochelari" foarte diferiţi. Deşi extremă, nu este cu totul gratuită judecata sceptică a unui **Paul Valéry** după care istoria — „produsul cel mai primejdios pe care l-a elaborat chimia intelectului" — este inaptă să ne învete ceva, întrucît „ea conţine tot şi dă exemple despre tot" (cf. 64, p. 178). Din fericire există bune raţiuni de a spera că şi în acest domeniu este posibilă adoptarea şi dezvoltarea unei atitudini ştiinţifice deschisă valorilor de obiectivitate şi coerenţă: valori susceptibile de aprofundări şi reînnoiri, ca pretutindeni în cercetarea ştiinţifică. Cu toate exemplificările mai mult sau mai puţin ocazionale pe care le putem aduce raporturilor în discuţie, imaginea pur continuistă forţează lucrurile inutil şi arbitrar. Aşa cum a remarcat cu subtilitate **Bachelard** (vezi 39), spiritul ştiinţific cu alura sa originală dintr-o epocă dată nu se poate constitui decît distrugînd vechiul spirit ştiinţific, eventual non-ştiinţific. Cel mai adesea nou-cunoscutul nu se substituie ignoranţei înţeleasă negativ ca *lipsă* de cunoaştere, ci proastei cunoaşteri, erorii subiective care trebuie distrusă, dezorganizată, unui „cîmp al posibilului" pe care trebuie să-l spargem etc. În fapt, achiziţia cumulativă de noutăţi neaşteptate se dovedeşte a fi relativ rară în raport cu regularitatea fenomenului de „distrugere" a vechilor cadre şi de resituare a celor mai

multe din rezultatele concrete deja obţinute, în orizontul noii paradigme. Nu trebuie să confundăm istoricitatea concretă, unică şi ireversibilă a procesului de apariţie a noului cu istoria recurentă, reconstituită, pe care o permite deproblematizarea şi integrarea noului la nivelul noii paradigme (o istorie oarecum inversată) şi nici cu planul *logic* în care două teorii ştiinţifice succesive pot fi prezentate într-un raport de incluziune. Dar, aşa cum o să vedem, distincţia nu trebuie să ducă la ignorarea unuia din termenii distinşi, cu centrarea exclusivă asupra celuilalt.

Convins de caracterul grosier al credinţei comune într-o creştere regulată, naturală a ştiinţelor, **Bachelard** a fost şi el, la vremea sa, un foarte fin detector al evenimentelor ştiinţifice extraordinare, a căror înţelegere reclamă o „reformă subiectivă totală", o bruscă „întinerire spirituală". Răsunătoare, în epocă, a fost polemica sa cu **Meyerson**, epistemologul care „a cheltuit tezaure de meditaţie şi erudiţie pentru a demonstra caracterul clasic al Relativităţii" (69, p. 175). Spiritul ştiinţific newtonian (noţiunea bachelardiană de *spirit ştiinţific* este apropiată de matricea disciplinară a lui **Kuhn**) este pentru **Bachelard** ireductibil la cel einsteinian. Astronomia relativistă, consideră el, nu s-a născut din ajustări continue ale sistemului lui **Newton.** Corijînd parţial legea atracţiei, rafinînd teoria perturbaţiilor, existau numeroase mijloace de a explica avansul uşor al periheliului lui Mercur sau alte anomalii. Nu era nevoie, în această privinţă, de o revoluţionare a gîndirii teoretice, pentru a o adapta datelor de observaţie. Din lumea newtoniană desăvîrşită, din sistemul său închis, „nu se putea ieşi decît prin efracţie" (69, p. 42). Nici din punct de vedere numeric nu trebuie să vedem în sistemul newtonian o primă aproximare a sistemului einsteinian, întrucît „fineţele" relativiste nu decurg dintr-o aplicare mai fină a principiilor newtoniene. Este incorect a spune că universul newtonian prefigurează în liniile sale mari universul einsteinian. Doar *après coup,* cînd ne-am instalat dintr-odată în gîndirea relativistă, putem *regăsi* în calculele astronomice ale Relativităţii, prin „mutilări şi abandonări", rezultatele numerice oferite de astronomia newtoniană. De la sistemul lui **Newton** la cel al lui **Einstein** nu se trece aglomerînd cunoştinţe, luînd precauţii suplimentare în măsurători, rectificînd uşor principiile, ci printr-un efort de *noutate totală.* Doar după realizarea unei inducţii care nu este amplificatoare ci transcendentă — spune **Bachelard** — se poate obţine, prin reducţie, ştiinţa newtoniană. Aşadar, nimic în sistemul lui Newton, dacă ne plasăm pe punctul de vedere al aproximărilor, nu face previzibil sistemul lui **Einstein. Nou**tatea celui din urmă este calitativă, de *mod de gîndire,* cu neputinţă de inferat plecînd de la primul. Însăşi relaţia inversă, de regăsire a sistemului lui **Newton** plecînd de la cel al lui **Einstein,** i se pare impropriu denumită prin cuvîntul *aproximare.* De la un sistem la celălalt nu este vorba de neglijarea unor zecimale, de simplificări în sînul unei materii numerice omogene. Simplificarea este calitativă. Sistemul newtonian nu neglijează o *parte* dintr-un lucru, ci un *alt lucru.* Dacă continuăm să ne servim de termen, trebuie spus că în cazul sistemului lui **Einstein** a doua aproximaţie nu joacă doar un rol corector, cu conservarea principiului explicaţiei fundamentale. Ea nu înseamnă o simplă complicare pentru a da seama de aberaţia legii fine în jurul legii simple; ea îşi poartă transformările pînă în intimitatea sistemului. Numai în a doua aproximare faptele fizice îşi manifestă prezenţa, datorită unei derogări de la informarea newtoniană sau galileană. Absorbind oarecum mecanica clasică şi totodată rămînînd distinctă de ea, gîndirea non-newtoniană nu numai că beneficiază de o claritate statică datorată organizării sale interne; ea luminează cu o lumină străină şi nouă ceea ce trecea drept clar în sine. „Ea aduce o convingere de o specie mai puternică decît credinţa naivă în primele succese ale raţiunii, căci ea se probează ca progres..." (69, p. 53). Putem spune deci că noul referenţial, oricît s-ar sprijini pe cel vechi (în sînul căruia s-au acumulat dificultăţi, anomalii etc.) şi oricît ar reacţiona, după ce s-a instituit, asupra celui vechi, reconsiderîndu-l, nu este de conceput, dacă vrem să rămînem fideli procesului istoric, ca o simplă generalizare în care antecedentul devine un caz particular. Pentru a sesiza diferenţa calitativă (de mod de gîndire) este nevoie de antrenament istoric şi spirit de fineţe, căci în mod obişnuit noi proiectăm inconştient noul referenţial, căruia i ne-am ataşat, asupra celui vechi, denaturînd realitatea istorică originală a acestuia în cadrul unei istorii recurente, reconstruite, de a doua poziţie[20]. De regulă, pentru ca o teorie depăşită să poată fi considerată un caz particular sau un caz limită al teoriei moderne care i-a succedat, trebuie să o supunem unei transformări în acest sens, ceea ce nu este posibil decît beneficiind de vederea retrospectivă prin „ochelarii" teoriei cele mai recente.

Evident, angajarea propriu-zis științifică într-o paradigmă sau matrice disciplinară în scopul rezolvării unor enigme — ceea ce presupune și un anumit mod de a vedea lumea, de a o „decupa" în obiecte și interacțiuni proprii unei ontologii (și *ontogenii*) mai mult sau mai puțin regionale — nu este de aceeași factură cu angajarea epistemologică a istoricului în sesizarea și compararea unor paradigme și matrici incomensurabile. Este totuși exagerat să se considere, pe de o parte, că angajarea științifică este principial incapabilă de o distanțare critică față de propriul său referențial, iar pe de altă parte că istoricul sau epistemologul dispune de o poziție, de un discurs etc. privilegiate care i-ar permite să treacă nestingherit de la un referențial la altul, pentru a le învedera incomensurabilitatea, cu ușurința unui „desăvîrșit poliglot". În orice caz, — fără a nesocoti formația intelectuală particulară a istoricului științei (în special a aceluia care face o istorie psihosociologică a grupurilor producătoare de știință), genul de mobilitate mentală cu care se deprinde prin înseși problemele de care se ocupă, precauțiunile și asceza specifică pe care și le impune, capacitatea *simulării secunde* a vederii prin ochelarii cei mai diferiți etc. —, și ținînd seama de faptul că însăși punerea sa, sistematică și coerentă, în situație este mediată de un anumit referențial, problema statutului epistemologic al istoricului de tipul lui Kuhn merită să ne rețină atenția. În ce măsură, de pildă, științificitatea angajării sale împărtășește sau nu servituțile atribuite angajărilor științifice asupra cărora reflectează. Semnalăm doar că în acest punct teza unei incomensurabilități radicale devine generatoare de paradox.

§ 4. Analogii semnificative

Notăm, cu titlul de sugestie, că există și alte discipline și domenii ale practicii umane care cercetează și întîlnesc, fiecare în felul și pe tărîmul său, fenomenul de bulversare a unor cadre devenite familiare și producînd efecte de cîmp secundare, automatisme și deprinderi „invalidate" sub presiunea unor asemănătoare deplasări ale rețelei conceptuale sau de altă natură. Ne-am referit deja la mutațiile care survin în cîmpul referențialurilor morale și ideologice în sens larg. Fenomenul se regăsește în cercetările moderne de psihologia percepției, psihologia activităților de rezolvare a problemelor, psihologia personalității și a comportamentului, în unele teorii ale învățării ș.a.m.d.

Experiența, *în mic,* a „deplasării rețelei", o putem realiza chiar și în cazul rezolvării unor probleme-standard, de manual, care, deși nu angajează schimbări majore în paradigmele învățate, presupune *local* o reorganizare a situației de plecare. „Un fulger îmi străpunse biata minte și-ntr-însul vrerea mea fu-ndestulată". Acest vers din *Paradisul* lui Dante servește de *motto* unui capitol din *Descoperirea în matematică* intitulat „Nașterea ideii". Iată cum caracterizează Pólya experiența pe care o trăiești cînd rezolvi o problemă: „o clarificare fulgerătoare care face lumină, care ordonează, structurează și dă scop unor detalii care păreau pînă atunci obscure, confuze, haotice și fără nici o semnificație" (66, p. 240). Ideea revelatoare, care apare adesea spontan pe „scena" conștiinței, introduce un element nou și pregnant, și modifică modul în care concepem problema. În exemplul considerat (vezi 66, p. 241—246), ideea revelatoare permite o lectură semnificativ nouă a figurii: din vălmășagul de linii și litere pe neașteptate îți „sare" în ochi imaginea-ghid a unui paralelipiped. Cercurile se retrag și se estompează pe planul al doilea, în schimb liniile drepte avansează și capătă pregnanță în prim-plan. Dar nu le mai concepem ca raze, noi referim acum totul la paralelipiped. Fostele raze, extremitățile lor, patrulaterele pe care le mărginesc ele capătă o nouă semnificație: ele reprezintă acum muchii, vîrfuri, fețe ale corpului spațial. Cînd apare ideea, elementele își asumă roluri noi, capătă semnificații noi.

Anomaliile care perturbă organicitatea și coerența sistemului epistemic în care sînt angajați indivizii unui grup științific ne amintesc întrucîtva de situațiile mai elementare și mai generale studiate de Festinger sub numele de „disonanță cognitivă" Psihologia cibernetică dezvăluie diferite modalități de autoreglare homeostazică și evolutivă a gîndirii. Printre direcțiile autoreglării homeostazice — cum ar fi realizarea unui echilibru optim între „modelul informațional" al lumii externe și cel al eului individului, reversibilitatea operațională, procesele de optimizare a alegerilor și strategiilor de rezolvare a situațiilor problematice după un principiu al economiei —, un rol important îl joacă „tendința sistemului gîndirii în ansamblu de a asimila „necunoscutul" prin intermediul „cunoscutului", aducîndu-l la o stare de concordanță cu una din structurile informațional-operaționale elaborate" (70, p. 203).

Dacă se dă „aceeași problemă“ unor specialiști diferiți, fiecare o va asimila (reprezenta) și aborda cu ajutorul aparatului operațional corespunzător specialității sale, „acesta fiind funcțional cel mai disponibil și nereclamînd restructurări ale echilibrului cognitiv (informațional). Autoreglarea de stabilizare în cadrul gîndirii atinge nivelul cel mai înalt în elaborarea *expresă, deliberată* a instrumentului de *apărare* a propriilor construcții (opinii, ipoteze, proiecte, concluzii, teorii etc.) în fața presiunii influențelor externe de schimbare“ (70, p. 203). Într-unul din aspectele ei psihologice, lupta de opinii este expresia „celei mai rafinate forme a autoreglării de stabilizare (...). Fiecare „adversar“ luptă, în primul rînd, pentru apărarea împotriva „perturbațiilor“ (oscilațiilor) propriului edificiu de idei; în al doilea rînd, el caută să-l impună și celorlalți, creîndu-și o „homeostazie de siguranță“ extrapolată" (70, p. 203). Cît privește autoreglarea evolutivă, unele din mecanismele ei au fost atinse în capitolul referitor la psihogeneza unui „referențial natural“, pe baza cercetărilor de psihogeneza funcțiilor cognitive: jocul transformărilor regulatorii ca răspuns la tensiunile și disonanțele care apar între aptitudinea asimilativă a structurilor actuale și incitațiile „rebele“. Dacă privim istoria științei ca pe un sistem cibernetic, un sistem deschis și autoinstruibil, vom regăsi, *mutatis mutandis*, în ceea ce Kuhn desemnează prin știință normală și știință revoluționară, mecanisme subtile de autoreglare homeostazică și evolutivă.

Ocupîndu-se de subsistemul motivațional (vezi 70, p. 267—286), psihologia cibernetică arată că stările de motivație se dezvoltă în interiorul zonei de reglare ca rezultat al cerinței legii echilibrului homeostazic (în acest caz motivul reflectă o oscilație care trebuie înlăturată) sau ca rezultat al acțiunii legii dezvoltării și organizării (în care caz motivul va reflecta necesitatea unei transformări evolutive, antientropice). De unde clasificarea motivelor în (a) homeostazice și (b) de dezvoltare. Sarcina mecanismelor homeostazice (de stabilizare) a sistemului integral al personalității constă în menținerea coordonatelor proprii diferitelor nivele de organizare (subsisteme) în limitele valorilor de echilibru optim sau, în caz de deviere, în readucerea lor la starea inițială. Pentru rezolvarea acestei sarcini este nevoie de semnalizări informaționale și activări energetice, asigurate tocmai de *motivele homeostazice*. Ele declanșează, orientează și susțin comportamente de redresare sau de stabilizare. După cum oscilațiile afectează coordonate de or-

din biologic, psihologic (informațional-cognitivă, autoevaluativă), psihosocial (etică, politică, status)..., vom avea de-a face cu motive homeostazice biologice, cognitive, morale... Cele cognitive, care ne interesează aici, se pot activa ca răspuns la diferite genuri de „perturbații“ cum ar fi *privațiunea informațională* (vezi, de ex., experimentele asupra unor subiecți supuși izolării senzoriale) și *disonanța cognitivă*. Structurile cognitive ca modele informaționale ale lumii externe includ necesitatea (motivația) de a concorda, consona cu evenimentele acesteia. Cînd mecanismele de adaptare-restructurare sau asimilare-integrare nu reușesc să mențină un anumit nivel dat al echilibrului, se declanșează ceea ce L. Festinger numește „disonanță cognitivă“: starea de tensiune, de disconfort care acționează ca motiv homeostazic (explorarea căilor și mijloacelor de restabilire a consonanței). Putem încadra, între anumite limite, apariția anomaliilor și a stărilor de criză în sînul „științei normale“ (cu performanța pe care aceasta a reușit s-o confere consonanței cognitive între sistemul epistemic și orizontul de realitate asociat), în fenomenul de disonanță cognitivă. În cazul în care anomaliile sînt deproblematizate (printr-o dezvoltare și precizare omogenă a paradigmei existente, printr-o ușoară reajustare a ei cu conservarea „invarianților“ de bază sau pe alte căi) spunem că disonanța cognitivă a acționat ca motiv homeostazic. Dacă, dimpotrivă, ieșirea din criză se face, după eșecuri repetate ale încercărilor de tipul anterior, prin construirea unei noi paradigme, disonanța cognitivă în cauză, care a fost la originea schimbării, poate fi asimilată analogic celuilalt gen de motive: motive de dezvoltare sau antientropice, caracterizate prin aceea că satisfacerea lor, în loc să readucă sistemul la starea inițială de echilibru (sau foarte apropiată de aceasta), îl comută la un nivel de organizare mai înalt.

Ideile lui Festinger despre „disonanța cognitivă“, care au inspirat cercetări originale în rîndul etologilor, specialiștilor în psihologia animală și umană, teoreticienilor (și experimentatorilor) fenomenelor de învățare (vezi 71, p. 466—469), și-au dovedit valoarea și în cîmpul investigațiilor asupra comportamentului de grup. Mărimea disonanței pe care o implică inevitabil interacțiunea socială variază în funcție de importanța persoanei care exprimă dezacordul și de importanța problemei care l-a generat. Disonanța poate fi redusă în mai multe moduri: fiecare se poate convinge pe sine că persoana cu care a intrat în dezacord este lipsită de importanță, sau că subiectul

nu este relevant; sau își poate schimba părerea dacă nu va încerca, eventual reuși, s-o schimbe pe-a celorlalți. S-au făcut deja experimente de laborator pentru a izola factorii (și interacțiunea lor) care influențează ce mecanism anume va avea mai multe posibilități de a fi utilizat în condiții prescrise. A fost studiat, de pildă, (vezi 25, p. 448) comportamentul unui număr de indivizi ferm convinși că lumea se va sfîrși printr-un cataclism. Cea mai mare parte din ei s-a strîns, în noaptea cînd se aștepta cataclismul, în casa unuia, pentru a fi salvați de o farfurie zburătoare. Cum profeția nu s-a realizat, persoanele respective au fost extrem de dezamăgite și au petrecut cîteva ore încercînd să se liniștească reciproc. În cele din urmă s-a ajuns la „concluzia" că lumea fusese salvată prin credința lor pe care puteau astfel să și-o păstreze. Alții au rămas la casele lor și, lipsiți de sprijinul social, și-au abandonat credința. Cei care au rămas credincioși au încercat după dezamăgire, contrar comportamentului anterior „zilei fatidice", să atragă atenția publică prin conferințe de presă, să creeze prozeliți (să convertească noi membri), adică au apelat la sprijin din afară. În termenii teoriei lui Festinger, avem aici de a face cu căi diferite ale încercărilor de reducere a disonanței. Ne-am putea întreba, prin analogie, la nivelul unui experiment mental psiho-socio-epistemologic, cum ar fi încercat membrii grupului de fizicieni și astronomi convinși de justețea Relativității generale să reducă „disonanța cognitivă" rezultată din eventuala neconfirmare a predicțiilor teoriei einsteiniene? Ne referim în mod special la efectul de curbare a razelor de lumină în cîmpul gravitațional din apropierea Soarelui. Deplasarea poziției aparente a stelelor fixe în vecinătatea Soarelui putînd fi observată de pe Pămînt numai în timpul unei eclipse totale de Soare — altfel luminozitatea mare a Soarelui face invizibile stelele fixe —, prima verificare a previziunii lui Einstein a avut loc din inițiativa astronomului Eddington la 29 mai 1919, pe timpul unei asemenea eclipse, cînd au fost trimise, pentru a observa deplasarea așteptată, două expediții britanice, una spre coasta de apus a Africii și cealaltă spre nordul Braziliei. Cele două expediții s-au întors cu un mare număr de fotografii ale stelelor în vecinătatea Soarelui. După cum se știe, rezultatul măsurătorilor de pe plăci, publicat la 6 noiembrie 1919, a fost anunțat ca un mare triumf al teoriei lui Einstein: deplasarea prezisă și cea măsurată erau suficient de apropiate, în orice caz mult mai apropiate decît dacă abaterea ar fi fost calculată cu ajutorul teoriei newtoniene a atracției maselor.

În sfîrșit, cu toate deosebirile care există între grupurile științifice și cele artistice, între tradiția de cercetare științifică normală și tradiția artistică, între revoluția științifică și cea artistică, cercetările moderne de psihologie, istorie și sociologie a artei învederează și analogii semnificative. Astfel, după Gombrich, schimbările petrecute în stil (este vorba de pictură) nu se bazează doar pe o sporire a dibăciei, ci sînt rezultatul unor *„moduri diferite de a vedea lumea"* (24, p. 45, *subl. ns.*). Iar mentorul și prietenul său, Ernst Kris, scria în *Psychoanalytic Explorations in Art:* „Am avut drum lung de străbătut pînă cînd să ne dăm seama că arta nu este produsă într-un spațiu gol, că nici un artist nu rămîne independent față de premergători și de modele, că artistul, nu mai puțin decît omul de știință sau filozoful, aparține unei *tradiții* specifice și lucrează într-o *arie de probleme* organizată. Gradul de măiestrie dinlăuntrul acestui *cadru* și, cel puțin în anumite perioade, libertatea de a modifica aceste stringențe fac probabil parte din scara complexă cu ajutorul căreia este măsurată valoarea realizărilor" (cf. 24, p. 68, *subl. ns.*). Așadar, ideea de referențial își probează și aici valoarea operatorie. Orice „punere în stiuație artistică" (atît de partea creatorului cît și a receptorului) este inalienabil mediată de un sistem specific de referințe care se cristalizează în tradiții, școli, curente, stiluri... Geneza, funcționalitatea, concurența și succesiunea istorică a acestor sisteme de referințe, implantarea și totodată răsfrîngerea lor culturală sînt teme de cercetare interdisciplinară extrem de actuale[21]. Este cunoscută starea de dezorientare pe care o provoacă în subiectul nepregătit, am zice lipsit de referențialul adecvat, contactul cu anumite opere de artă. O putem compara cu starea resimțită de cei aflați într-o țară străină și cărora „le lipsește un sistem de referințe capabil să le dea posibilitatea de a lua cu certitudine temperatura mentală a celor din jur" (24, p. 93). Gombrich a insistat cu îndreptățire asupra rolului pe care îl dețin *schemele* în redarea a „ceea ce se vede". Vocabularul unei anumite tradiții, consideră el, intervine ca un fel de filtru care selectează doar trăsăturile pentru care există scheme. Artistul se va lăsa ispitit de motivele ce pot fi redate prin idiomul propriu. Atenția sa, de exemplu, va fi focalizată asupra acelor amănunte care se pot împăca în mod fericit cu

schemele pe care a învăţat să le manipuleze. „Pictura este şi ea o îndeletnicire şi de aceea artistul va fi mai înclinat să vadă ceea ce pictează decît să picteze ceea ce vede“ (24, p. 118). De fapt este vorba, şi de această dată, de dubla deschidere şi dubla înrădăcinare a referenţialului aşa cum se constituie şi funcţionează el la un moment dat, într-o ambianţă socio-culturală şi istorică determinată, articulînd în cîmpul unei experienţe umane. Intervenţia mediatoare a unui schematism articulator, în acelaşi timp constitutivă şi anticipativă atît de „orizontul de lume“ asociat genului respectiv de activitate artistică, cît şi de „orizontul de subiectivitate“ al artistului (sau publicului receptor cît de cît calificat), dă seama, şi aici, de inexistenţa unui „naturalism neutru“, limbaj neutru sau „date imediate“ neutre. Ideea ochiului sau urechii inocente, eliberate de prejudecăţile izvorîte din „deprinderile conceptuale“ necesare vieţii sau dintr-o tradiţie acceptată ca naturală, — dincolo de ceea ce este în ea mit şi metaforă poetică, dincolo de aspectul ei polemic la adresa unui academism apăsător prin rigorismul convenţiilor şi canoanelor îndelung exploatate şi eventual compromise de epigoni, dincolo, în sfîrşit, de iluziile de „inocenţă“ pe care ni le dau noile efecte de cîmp secundare devenite posibile prin crearea şi interiorizarea (sedimentarea) altor mediatori —, este de nesusţinut în sens strict. Idealul observaţiei pure s-a dovedit un miraj nu numai în ştiinţe, ci şi în arte. Vrînd să stabilească „ştiinţificitatea“ metodei sale, R. Wittekower pretindea că, pentru el, un obiect este un obiect, un fapt este un fapt, un măr este nimic altceva decît un măr. „Exemplu nefericit, ripostează Francastel. Căci, de la Cézanne, tocmai mărul a jucat un mare rol în dezvoltarea artei moderne... toată problematica artei moderne s-a născut în ziua în care Cézanne a descoperit că, pentru artist, mărul nu e măr, (...) zi în care, conform unei expresii a lui Robert Delaunay, el a „spart compotiera“, adică a *repus în cauză* raportul dialectic dintre om şi univers“ (72, p. 120—121, *subl. ns.*).

Schemele învăţate de pictor îi sporesc şi totodată îi limitează receptivitatea printr-o „clasificare vizuală“ care cu timpul devine spontană. Orice student în arte care s-a ocupat asiduu cu o familie de forme are experienţa acestei metamorfoze. Am încă viu în minte, mărturiseşte **Gombrich**, şocul resimţit pe vremea cînd studiam aceste formule de copii bucălaţi: niciodată nu mi-aş fi închipuit că pot să existe, şi brusc am început să văd asemenea copii pretutindeni (24, p. 210).

Această declaraţie evocă îndeaproape ucenicia studentului în ştiinţe care şi el învaţă să vadă lumea într-un fel care la început îl poate şoca, dar de care pe urmă îi va fi destul de greu să se desprindă. În funcţie de paradigmele asimilate, de mediatorii articulatori (şi interpretatori) de experienţă, interiorizaţi şi generînd efecte de cîmp secundare, el vede (la propriu şi la figurat) ceea ce altuia îi vine greu sau, cel puţin deocamdată, imposibil să vadă. Natura va semăna cu schemele sale, el o va forţa să intre în „tiparele“ sale conceptuale, să meargă la fel de departe — cum se exprimă **Bachelard** — ca şi spiritul său. De o aceeaşi inspiraţie este şi expresia devenită curentă: natura imită arta. La Londra, spunea **Oscar Wilde**, nici n-a existat ceaţă înainte de a fi pictat **Whistler**.

Toate aceste spicuiri dirijate de o „paradigmă epistemologică“, acceptată ca mediator în lecturi de texte al căror context şi a căror ambianţă sînt aşa de diferite, ne pun în faţa unor situaţii ce par a se preta uşor unor asimilări analogice. Paralelele sînt desigur sugestive, dar ele pot bloca reflecţia, o pot orienta în mod unilateral sau o pot absorbi în iluzia unei conceptualizări omnivalabile, autoverificante, ca şi cum, în sfîrşit (!), s-ar afla în posesia instrumentului miraculos cu ajutorul căruia să realizeze o unificare perfectă şi o inteligibilitate deplină a „Totului“. Nu ne propunem însă aici nici să ducem mai departe schiţele cu valoare de asimilatori analogici, nici să arătăm în ce punct al unei eventuale înaintări s-ar impune marcarea diferenţelor, foarte adesea mult mai instructive. Dar negarea instrumentului miraculos nu trebuie să ne facă să nu sesizăm şi să nu punem în deplină valoare neobişnuita forţă de generalizare paradigmatică a ideii de referenţial ca mediator al oricărei puneri în situaţie.

§ 5. Perspective moderatoare

Mai mulţi critici ai lui **Kuhn** au remarcat că vederile sale privind incomensurabilitatea paradigmelor concurente sînt unilaterale şi excesive[22]. Cercetătorul polonez **Stefan Amsterdamski** (vezi 78) concede că anumite schimbări în conţinutul cunoştinţelor noastre constituie adevărate revoluţii (= nu mai există nici o corespondenţă semantică între teoria nouă şi cea precedentă). Dar nu sîntem obligaţi să acceptăm, prin aceasta,

că trecerea de la un punct de vedere la altul nu se supune la nici un proces rațional și nu se poate explica într-un mod rațional, că lipsa relației de corespondență semantică ar distruge orice punte de legătură între ele, orice cadru conceptual care să le conțină. Cu alte cuvinte, faptul că nu ne putem niciodată situa într-un punct care ar transcende istoria și ne-ar permite, sub *specie aeternitatis,* să purtăm o judecată rațională asupra a două teorii incomensurabile — un fel de referențial absolut, am adăuga —, nu înseamnă că trecerea de la o teorie la următoarea nu se supune la un proces rațional. Dar dacă, pe de altă parte, se acceptă, pe urmele lui Popper și Lakatos, posibilitatea ca trecerea să se opereze în mod rațional, nu sîntem obligați să admitem și că raționalitatea acestei treceri se datorează imutabilității criteriilor de raționalitate în istorie și faptului că aceste criterii depind ele însele de o „logică a descoperirii" invariabilă. Așadar, nu trebuie să reducem termenii de „rațional" și „irațional" la a nu avea alt sens decît acela de *compatibil, incompatibil* cu criterii de raționalitate fixate odată pentru totdeauna în mod normativ. Se cere, dimpotrivă, să le dialectizăm sensul, să le conferim o istoricitate și o deschidere efectivă. Dar dacă criteriile de demarcație a științei (a științificității) și, prin aceasta, și criteriile raționalității în domeniul științific nu sînt imuabile de-a lungul întregii istorii, nu este just să se considere contextul de justificare — cum s-a văzut deja — complet independent de contextul descoperirii. Rezultă că reducerea cîmpului epistemologic, în efortul de a explica mecanismul evoluției cunoștințelor științifice, doar la contextul de justificare, nu s-ar justifica ea însăși decît dacă punerea la probă, acceptarea și respingerea teoriilor științifice ar fi independente de condițiile istorice. În locul unei pure delimitări normative a domeniului științific este preferabil să-l concepem ca pe un sistem dinamic deschis comportînd de fiecare dată straturi și niveluri ireductibile dar și în interacțiune mutuală, dintre care unele sînt mai stabile (de ex. legile logicii formale care stabilesc raporturile dintre propoziții în interiorul domeniului științific, și regulile de metodă ce prezidează la testarea, acceptarea sau respingerea lor), altele mai puțin stabile. Revizuirea expresă, activă a celor dintîi este mai rară, se produce *in extremis,* după ce vom fi epuizat celelalte tentative și „rețete" de restabilire a echilibrului compromis. Dar și ele cad sub incidența faptului general și surprinzător că spiritul uman este capabil, pe baza rezultatelor dobîndite, să

critice și să modifice ipotezele de plecare care i-au permis să atingă tocmai aceste rezultate. În plus trebuie avut în vedere că pe lîngă revizuirile deliberate, active, există și ceea ce Gonseth a numit revizuiri *pasive,* care se petrec în istoria științei ca și în propria noastră istorie intelectuală în mod lent, aproape insesizabil, sub presiunea exercițiului însuși al rațiunii, al sistemelor conceptuale, al propriei noastre ființe epistemice. Mai marea stabilitate a unor elemente ale sistemului — ca cele amintite —, ca și ignorarea revizuirilor pasive, favorizează iluzia înșelătoare că am avea de-a face cu o evoluție și o modificare permanente în cadrul unei structuri imuabile. În concluzie, cînd căutăm să răspundem la chestiunea „ce este știința și cum evoluează ea?", nu va mai fi vorba de a defini știința prin reguli și criterii normative care să-i delimiteze domeniul, și printr-o idee de raționalitate de asemenea normativă, pe care să le considerăm ca istoric imuabile (sau exterioare domeniului de delimitat), ci va trebui să tratăm aceste reguli și criterii ca elemente integrante ale unui domeniu mobil (dinamic). Schimbările pe care acestea le suferă cer atunci și ele o explicație, ca toate celelalte modificări care se produc înăuntrul sistemului.

Pentru a sesiza problema structurilor conceptuale în cadrul cărora se situează revoluțiile științifice și felul în care aceste structuri determină condițiile raționale ale unei treceri de la punctul de vedere vechi la cel nou, trebuie în prealabil să deosebim între (a) revoluții locale și (b) revoluții globale; (a) se referă la cazurile în care eliminarea unei anomalii cere o reinterpretare semantică a conceptelor la care se va recurge pentru a explica, de exemplu, faptul nou descoperit. Această revizuire nu afectează însă decît conceptele al căror cîmp de aplicare se limitează la un domeniu foarte particular al cercetării specializate; (b) se referă la cazurile în care eliminarea unei anomalii cere o schimbare generală a conceptelor de bază al căror cîmp de aplicare nu se limitează la un domeniu particular și a căror reinterpretare semantică modifică ansamblul viziunii noastre despre lume (ontologia de bază), relația cognitivă a omului cu lumea, concepția pe care omul și-o face despre sine. Este vorba deci de două ordine de fenomene cu o semnificație culturală diferită: revoluțiile globale sînt evenimente rare în istoria gîndirii științifice; cele locale se produc frecvent, aproape zilnic, în funcție de gradul de specializare a domeniului respectiv de cercetare. În mod corespunzător credem că putem vorbi de referențialuri știin-

țifice mai mult sau mai puțin locale sau globale. Distincția este importantă mai ales atunci cînd le cercetăm funcționarea, intercomunicarea și mecanismele de transformare.

Dacă stabilim o diferență de natură între revoluțiile științifice (după întinderea domeniului lor), nu este suficient, consideră **Amsterdamski,** să spunem că ele constau în schimbări ale paradigmelor sau ale programelor de cercetare, astfel încît punctele de vedere anterior și posterior să fie incomensurabile. Trebuie arătat și ce ipoteze făcînd parte din paradigmă au fost puse în discuție și care au fost conservate. S-ar putea ca tocmai ipotezele care au rezistat crizei să constituie cadrul rațional în care criza va fi fost depășită și dialogul indispensabil dintre cercetători se va fi putut menține. Întrucît, în principiu, nici o credință, nici o regulă de metodă, nici un criteriu de raționalitate (începînd cu conceptele de experiență și adevăr) nu sînt la adăpost de efectele unei atare crize survenind la un moment oarecare al evoluției cunoștințelor umane, atunci cînd ne ocupăm de tranziții produse într-o istorie suficient de îndepărtată, ele ni se par incomensurabile și inexplicabile rațional, mai ales dacă înseși cadrele în care au fost primite ideile făcînd posibile aceste treceri dificile au dispărut, înlăturate în cursul crizelor succesive. Se desprinde de aici o importantă recomandare de metodă: pentru a face inteligibilă posibilitatea operării tranziției în fiecare etapă a evoluției cunoașterii, sîntem îndemnați să construim nu o logică supraistorică a descoperirii științifice, ci tabloul credințelor — științifice și altele — îndeobște acceptate în epoca în care s-a produs schimbarea. Va trebui să cercetăm modurile raționale de tranziție atunci în vigoare și felul în care oamenii de știință le-au utilizat pentru a merge mai departe.

Trebuie să observăm că, aplicată la situații determinate[23], opoziția rațional/irațional nu este așa de netă cum ar putea-o sugera expresia ei verbală. Mai întîi nu este vorba aici de o lege a totului sau nimic, ci mai degrabă de un spectru cvasicontinuu. Distincția nu poate fi stabilită fără cel puțin un minimum de criterii inalienabil normative. Dar nu este justificată ridicarea lor la rang de *a priori* (în sens tare) sau de convenții metodologice *ne varietur.* În al doilea rînd, raționalitatea unei tranziții, așa cum ne-o poate învedera o epistemologie istorică, nu trebuie concepută în perspectiva unei istorii a științei care ar comporta o mișcare dialectică în sine, prearticulată structural sau formal, conform unei fatalități

inexorabile. Ultima fază a unei dezvoltări nu este în mod necesar singura posibilă și cea mai bună posibilă. Avem deci nu numai obligația de a nu forța istoria pentru a se potrivi cu orice preț preconcepțiilor noastre, dar și libertatea de a nu considera ceea ce s-a petrecut în istorie ca și cînd ar fi trebuit să se producă în mod fatal, răpind astfel istoriei întreaga dimensiune a neprevăzutului, contingenței și spontaneității creatoare. Aceasta nu înseamnă a adopta extrema „evenimențialistă", ci doar a evita arbitrarul în favoarea unei poziții realiste.

În contextul acestor observații, coroborate cu considerațiile anterioare ale lui **Amsterdamski**, putem primi concluzia acestuia după care ori de cîte ori se produce o criză, se degajă și o procedură de apel. Uneori este greu s-o discernem imediat, întrucît criteriul de demarcație (a științificului) care prevalează actualmente exclude această procedură din ansamblul factorilor care pot interveni în mod legitim în evoluția cunoașterii. Această „instanță superioară" judecă, dar ca judecător care poate fi judecat el însuși tocmai pentru că este un element al ansamblului și nu-și trage autoritatea decît din împrejurări temporare. „Dacă distingem revoluțiile științifice după întinderea domeniului lor și a credințelor pe care ne forțează să le respingem, dacă recunoaștem nu numai rolul inhibitor al credințelor „non-științifice" dar și rolul lor regulator, în măsura în care ele oferă cadrul în interiorul căruia se pot opera revoluțiile științifice fără prea multe ciocniri, dacă într-un cuvînt nu separăm știința de cultura umană din care face parte[24], atunci putem evita situația de a avea de ales între o teză care face din evoluția cunoașterii un proces supunîndu-se anumitor criterii imuabile de raționalitate și o teză care prezintă această evoluție ca pe o serie de salturi iraționale de la un punct de vedere la altul" (78, p. 50).

Teza incomensurabilității paradigmelor a fost criticată cu titlul de renaștere a problematicii istoricismului — relativismului hermeneutic — și din perspectiva unui studiu al cercetării care nu este nici reconstrucție logică, nici psihologie empirică, nici sociologie, ci o „teorie a sistemelor" sau o „praxiologie" (vezi 79). Cercetarea este schematizată prin intermediul a trei modele (purtînd asupra cercetării la scară redusă în domeniul fizicii): un model al factorilor care influențează direcția cercetării, un model al coagenței (coacțiunii) orientărilor „teoretică" și „empirică" ale cercetării, un model al tipurilor de criterii pentru a judeca produsele cercetării. Mo-

delele îndeplinesc o funcţie dublă: articulează o parte din ceea ce cunoaştem deja cu privire la cercetare şi ajută la „prospectarea sarcinii" (identifică obiective, probleme şi resurse pentru teoria cercetării). Într-o primă şi foarte simplă conceptualizare, o întreprindere de cercetare se prezintă ca un sistem care comportă componente *umane, activităţi* sau procese, subiect sau *domeniu* şi *produse* (sisteme simbolice — cunoştinţe şi instrumente). Atenţia se concentrează asupra procesului de producţie ştiinţifică, lăsînd pe planul al doilea ansamblul „contextului uman" (mediul social, climatul cultural în care se desfăşoară întreprinderea de cercetare etc.), ca şi contextul „repartiţiei" şi „consumului" produselor.

Gérard Radnitzky, autorul acestei abordări praxiologice, priveşte practica cercetării ca transformare a unor complexe de cunoştinţe (sau ipoteze), probleme şi instrumente. Dintre multele moduri *virtuale* de dezvoltare ulterioară a acestor complexe numai unul este realizat. Activitatea de cercetare constă în acţiuni care, la rîndul lor, reprezintă compuşi ai următoarelor trei activităţi ideale-tipice: (a) *investigaţiile* în sens propriu (fazele de cercetare care urmează un plan şi au ca scop să întocmească „harta" anumitor aspecte ale sistemelor fizice); (b) *comunicarea* între cercetători (internă) şi informaţia din exterior; (c) *orientarea:* a prospecta sarcinile, a face şi a reface proiecte, a aplica o critică internă continuă, inclusiv a identifica greşeli, a diagnostica dificultăţi etc. Pentru a găsi un răspuns la întrebarea: ce influenţează opţiunile, ce guvernează *direcţia* procesului, trebuie să considerăm fazele unei întreprinderi de cercetare în care domină momentul „orientare". Fiecare din prospectele posibile constituie un program virtual de cercetare, şi fiecare program o direcţie virtuală de cercetare sau o tradiţie (=o suită de întreprinderi de cercetare dirijată de un program comun). Se pare, la prima vedere, că programul de cercetare este factorul principal, constitutiv sistemului, care domină direcţia de cercetare. Se pune însă îndată chestiunea factorilor care stau la baza prospectului (de ce tocmai *acest prospect* a fost acceptat ca program de cercetare?). Tot astfel, în privinţa *criticii* interne şi a evaluărilor retrospective, după ce vom fi identificat şi articulat criteriile de care se servesc realmente cercetătorii în întreprinderea respectivă, ne vom întreba: ce guvernează criteriile, ce factori le sînt subiacenţi?

Factorii diriguitori care sînt la baza unui program de cercetare constituie un amalgam de elemente *cognitive* şi *teleologice* şi aparţin în principal la ceea ce Polanyi a numit dimensiunea tacită. Dacă se vede în programul de cercetare expresia unei *voinţe* de a produce o cunoaştere de un anumit gen, nu trebuie să se uite că o luare de poziţie faţă de ceva, efortul pentru a realiza un scop sînt deja informate sau impregnate de preconcepţii partizane privind acel lucru. Indicînd doar în linii mari direcţia, programul de cercetare se precizează şi se modifică pe măsura dobîndirii rezultatelor. Nucleul factorilor care stabilizează o tradiţie de cercetare îl constituie preconcepţiile referitoare la teritoriu şi perspectiva pe care acestea o implică. Cele mai generale preconcepţii fac parte dintr-o „imagine" a lumii sau a cercetării. Desigur, ele vor evolua, dar nu pot fi schimbate radical fără ca tradiţia de cercetare să-şi piardă identitatea şi să se dizolve. Preconcepţiile privind *tipul de cercetare* la care aparţine întreprinderea de cercetare se exprimă parţial în ceea ce se numeşte *ideal* al ştiinţei, ideal de care depinde sistemul de criterii întrebuinţat de cercetători în critica produselor.

Aspectul teleologic al referenţialului este sugestiv reţinut de **Radnitzky** prin însăşi denumirea de cîmp director intern dată preconcepţiilor, voliţiilor etc. care susţin programele de cercetare. Cînd întreprinderea de cercetare este considerată dintr-un punct de vedere socio-psihologic sau istoric, cîmpul director intern, cu tensiunile şi contradicţiile sale, este atribuit cercetătorilor înşişi. În perspectivă praxiologică el este considerat ca imanent sistemului de acţiuni. Modelul cu care se operează distinge partea internă a cîmpului director intern (preconcepţiile şi programul de cercetare etc.) şi partea sa externă. Întreprinderile de cercetare sînt situate într-un mediu intelectual[25]: un climat intelectual (concepţii filozofice asupra lumii şi antropologii filozofice etc.) şi o „piaţă intelectuală" (alte întreprinderi şi tradiţii de cercetare care oferă surse virtuale de cunoştinţe, instrumente, probleme şi prototipuri). Partea externă a cîmpului director intern desemnează tocmai acea parte din mediul intelectual de care se servesc în fapt cercetătorii. Considerat ca un tot, mediul intelectual devine partea externă virtuală a cîmpului director intern. Relaţia dintre cele două părţi reprezintă un aspect al cercului hermeneutic.

Întreprinderea de cercetare şi partea externă a cîmpului său director intern sînt situate într-o *lume socială trăită* (un context uman). **Radnitzky** numeşte *cîmp director extern* al întreprinderii de cercetare partea din contextul uman care

şi-a exercitat sau îşi exercită efectiv acţiunea asupra respectivei întreprinderi. Sînt cuprinşi aici şi factori extraştiinţifici, extraintelectuali: mai ales interesele, altora decît cele ale cercetătorilor, privind cunoaşterea sau instrumentele produse de întreprinderea de cercetare. Factorii cîmpului director extern pot funcţiona manifest (de ex. ca instanţe care iau decizii asupra cheltuielilor de cercetare şi dezvoltare) sau subteran (prin tradiţiile de cercetare care domină „piaţa academică": de ex. influenţa celor însărcinaţi cu sistemul recompenselor academice şi, mai general, cu sistemul sancţional).

Atragem atenţia asupra caracterului în parte metaforic şi şi în orice caz relativ al acestei distincţii spaţializante şi asupra faptului de a nu „citi" *ad litteram* figuraţia vizuală pe care o sugerează. Spunînd cîmp director *extern* se are în vedere că el îşi exercită *din afară* acţiunea asupra cercetătorilor. Distincţia ne va apărea cu atît mai relativă cu cît vom ţine seama de procesele prin care contextul uman în genere (economic, social-politic etc.), nu numai cel intelectual în imediată atingere cu întreprinderea de cercetare, este interiorizat sui-generis şi convertit astfel în realităţi ale cîmpului director intern. Există şi o mişcare inversă, de exteriorizare a cîmpului director intern, nu numai ca obiectivare a complexului cunoaştere-probleme-instrumente, dar şi sub forma unor efecte produse în contextul uman în sens larg, efecte care ulterior vor figura printre componentele cîmpului director extern al muncii de cercetare, dezvoltînd ca atare noi libertăţi şi noi constrîngeri, de fiecare dată situate, ale acestei munci.

Aparţinînd în mare măsură „dimensiunii tacite", componentele cîmpului director intern sînt asumpţiuni ascunse: după ce vor fi fost degajate din texte şi acţiuni considerate ele însele ca texte (ceea ce ţine de hermeneutică), se pune chestiunea normativă a posibilităţii de a fi justificate. De pildă, în legătură cu criteriile, partea cea mai vizibilă a cîmpului director intern, trebuie distinse mai multe „straturi": a) criterii pe care cercetătorii *afirmă* că le întrebuinţează; b) criterii în care ei *cred;* c) criterii care *guvernează în fapt practica* în fazele planificate şi organizate ale întreprinderii. Între cele trei sînt posibile coincidenţe parţiale, dar şi dezacorduri frapante. Teoria cercetării, prin demersuri hermeneutice, va avea de degajat şi articulat criteriile ascunse, influenţa asupra cercetătorilor, asupra înţelegerii sau neînţelegerii dintre ei, a unor tradiţii intelectuale mai mult sau mai puţin intransparente, neexplicitate. Se pune apoi problema evaluării critice şi a justificării criteriilor în termeni de valoare instrumentală în producerea cunoaşterii sub auspiciile unui program de cercetare dat (demersuri normative ale teoriei cercetării). Vederea retrospectivă de care se dispune şi modelele producerii de cunoaştere oferite de teoria praxiologică a cercetării permit alcătuirea unui soi de inventar al spaţiului de manevră, al dezvoltărilor *posibile* ale complexului ipoteze-probleme-instrumente. În această reconstrucţie raţională a unei întreprinderi de cercetare se poate, în principiu, trasa linia „optimală" de dezvoltare. Pentru a înţelege însă *istoria actuală* a ştiinţei, reconstrucţia raţională trebuie completată de istoria şi psiho-sociologia muncii efective a grupurilor ştiinţifice, prin luarea în considerare şi a influenţei factorilor cîmpului director extern.

Schema cîmp director intern — cîmp director extern este folosită de **Radnitzky** în reconsiderarea dezbaterii **Kuhn-Popper/Feyerabend-Lakatos**. În întreprinderile de cercetare în care situaţia este relativ transparentă, cercetătorii ştiu ce soi de răspuns poate fi acceptat ca soluţie la probleme date: cîmpul director intern funcţionează bine; nu există motive de a reflecta critic asupra sa; el dezvoltă o perspectivă care rămîne practic stabilă, evoluînd lent. Comunitatea ştiinţifică funcţionează aproape ca o societate „închisă". Se regăseşte, în această interpretare, conceptul lui **Kuhn** de *ştiinţă normală.* Evident, este vorba de un *tip ideal* care acoperă un spectru mergînd de la munca cvasirutinară a rezolvării de enigme pînă la genul de probleme evoluînd de o manieră imprevizibilă. În mod corespunzător, o schimbare a paradigmei devine o schimbare a cîmpului director intern, adică, în mod tipic, o schimbare în preconcepţiile privind teritoriul, o schimbare a perspectivei (lucrurile sînt văzute altfel). Pentru a vorbi în mod justificat de o schimbare în perspectivă, este necesar ca *teritoriile* a două dezvoltări ale complexului cunoaştere-probleme-instrumente, separate printr-o asemenea schimbare, să se acopere substanţial.

În ce priveşte Fizica, schimbările de perspectivă pot fi explicate de teoria praxiologică a cercetării în termenii celui de-al doilea model: dinamica procesului de cercetare ca o coagenţă a demersurilor „teoretice" şi „empirice". Precizăm că nu este în joc o explicaţie cauzală (de tipul pe care le-ar putea oferi studiile de psihologie empirică sau de sociologia ştiinţei) ci mai degrabă încercarea de a face să se înţeleagă

ce raţiuni avea cercetătorul să acţioneze aşa cum a făcut-o şi de a aprecia care erau *bunele raţiuni.* Expresiile „muncă teoretică" şi „muncă empirică" aparţin unei stilizări a dezvoltărilor cunoaştere-probleme-instrumente în termenii a două tipuri ideale. În ce priveşte „munca empirică" astfel idealizată, problemele poartă asupra tipicului „ce şi cum?", iar cunoaşterea constă în *cunoştinţe izolate,* ipoteze, legi descriind stări şi procese ale unui sistem fizic (=cunoaştere de tip E_1). *Datele* necesare producerii cunoaşterii E_1, servind ca indici în elaborarea unei ipoteze şi ca probă pentru a o testa, presupun construirea şi operarea cu sisteme tehnice care le generează, iar acestea la rîndul lor implică anumite teorii pe care sînt fundate. „Munca teoretică" înseamnă producerea unor *sisteme* de cunoaştere, unor modele conceptuale apte să asimileze şi să lege între ele fragmente de cunoaştere E_1. Un sistem de cunoaştere se poate prezenta sub forma unei teorii particulare (T_2), cum ar fi teoria gravitaţională a lui Newton. Genul de cunoaştere de un ordin superior lui T_2 este un sistem sau o familie de sisteme de cunoaştere (de ex. mecanica clasică, electrodinamica etc.).

Există multiple forme de interacţiune, mai directe sau mai puţin aparente, între munca empirică şi cea teoretică. Astfel, „teoreticienii" primesc de la „experimentatori" ipoteze de asimilat; rezolvînd această sarcină, ei deduc, nu prin pură întîmplare, ci ca răspuns la probleme empirice, enunţuri privind anumite trăsături ale modelului conceptual care trebuie să primească un „sens empiric" şi să fie apoi puse la probă. Cel puţin această punere la probă, care implică şi un plan experimental, cade în sarcina cercetătorilor „empirici" şi aceştia raportează „teoreticienilor" rezultatul. O formă de interacţiune mai ascunsă, şi care face din coagenţa celor două momente un caz particular al cercului hermeneutic, constă în aceea că „teoreticienii" primesc practic întreaga informaţie asupra teritoriului real (aspect al unui sistem fizic real în legătură cu care ei construiesc explicit modele, şi care, în cele din urmă, este şi „teritoriul" lor) de la cercetătorii „empirici". Aceştia din urmă primesc de la „teoreticieni" categorii (un limbaj în sens larg, o perspectivă după care este considerat şi „decupat" teritoriul) la care recurg în formularea ipotezelor etc. Cele două părţi interacţionează şi cu disciplinele lor auxiliare corespunzătoare.

Conceptele lui Kuhn de ştiinţă normală şi schimbare de paradigmă pot fi acum reinterpretate ca două tipuri de co-

relaţii între dezvoltările cunoaştere-probleme-instrumente „teoretice" şi respectiv „empirice". Astfel, în ştiinţa normală, dinamica procesului de cercetare este un flux (cu dublu sens) *echilibrat* de probleme (sarcini) între nivelurile „teoretic" şi „empiric". În cazul schimbărilor de paradigmă, dinamica cercetării comportă o perturbare temporară a fluxului între cele două niveluri. Sînt tipice situaţiile „reziduurilor de asimilare" (conflicte latente), în care cercetătorii „empirici" produc cunoştinţe (E_1) pe care „teoreticienii" nu reuşesc să le asimileze în teoria veche sau într-una din versiunile sale îmbunătăţite. Deşi reziduul nu se loveşte direct de vechea teorie, orice încercare de a-l asimila conduce la poziţii teoretice care sînt în conflict nu numai cu forma explicită a vechii teorii, dar şi — cum se poate recunoaşte retrospectiv — cu cîmpul director intern, cu asumpţiunile privind imaginea lumii care stau la baza sa. Alteori intervin conflicte deschise între cunoaşterea E_1 (care prin natura sa este un „reziduu" în sens trivial) şi o teorie. Inovaţia extraordinară implică o schimbare a cîmpului director intern. Luînd o distanţă critică faţă de perspectiva subiacentă tradiţiei de care aparţineau, cercetătorii vor fi în măsură să pună în discuţie însuşi vechiul cîmp director intern, cum ar fi preconcepţiile asupra naturii generale a teritoriului. Tradiţia de cercetare nu mai este astfel capabilă să realizeze acea „descărcare" („*Entlastungsfunktion*") de chestiunile filozofice ale disciplinei, proprie ştiinţei normale. Nucleul solid al cîmpului director intern nu poate fi supus unei verificări experimentale: el funcţionează în întreprinderea de cercetare aproape ca o moleculă de *ADN* într-un organism în creştere (79, p. 36). Dacă ar fi prea des pus în discuţie, după formula „revoluţiei permanente", ştiinţa ar deveni mult prea haotică pentru a realiza chiar şi un coeficient satisfăcător de creştere.

Aceste modele de stilizare a istoriei fizicii — o recunoaşte Radnitzky însuşi — sînt limitate. Nu numai că există şi alte tipuri de reziduuri (de ex. „teoreticienii" au dedus formule cărora este greu în primul rînd să li se confere un conţinut empiric), dar se impune recurgerea şi la alte modele de creştere a complexelor cunoaştere-probleme-instrumente (cum ar fi fuziunile între astfel de complexe la început independente, ramificaţiile în noi specialităţi, deschiderea a noi genuri de studii etc.).

Practica cercetării comportă o *critică* „internă" continuă a produselor, proceselor etc. — critică avînd o funcţie de

control (eliminarea erorilor) și o funcție euristică (suscitarea de probleme). Ea este zisă „internă" și în sensul că este guvernată de criterii sau presupoziții care aparțin cîmpului director intern al tradiției. Reflecția critică asupra cîmpului însuși survine doar în momentele de „criză" și ea este continuată cu critica „externă". Un cîmp director intern va trebui judecat mai ales după fructele sale. Dar dacă nu dispunem decît de criterii relativizate la o tradiție de cercetare istoricește dată, devine imposibil a compara dezvoltări cunoaștere-probleme-instrumente separate printr-o schimbare de perspectivă. Este ceea ce **Radnitzky** numește predicamentul istoricist. Autorul consideră că există *tipuri* de criterii pentru cunoaștere-probleme-instrumente care depășesc tradițiile de cercetare, dar ele nu oferă, ca atare, criterii operante întrucît, deși fiecare tradiție le onorează în cercetarea sa reușită, fiecare tradiție le apreciază în mod diferit. Depășind tradițiile, ele nu sînt totuși universale în sensul că s-ar aplica în fiecare situație. Totuși, luarea în considerare praxiologică a tipurilor de criterii ne poate ajuta să înțelegem de ce în anumite tipuri de situații de cercetare un tip sau altul de criterii *trebuie să fie* neglijat sau suspendat. Astfel de tipuri de criterii vor trebui specificate pentru fiecare componentă (cunoaștere-probleme-instrumente). Dacă am considera, de exemplu, componenta *cunoaștere*, specificarea tipurilor va fi făcută mai departe potrivit felurilor de cunoaștere (de la *date* pînă la sisteme de teorii), stadiilor de transformare, fazelor sau proceselor de cercetare etc. Fie cazul simplu al cunoștințelor particulare (E_1). O ipoteză — o cunoștință virtuală sau autentică — poate fi considerată (1) ca o structură logică, (2) ca un purtător de informație, (3) ca avînd pretenții la cunoștere obiectivă, (4) ca soluția unei probleme, (5) ca o sarcină: o cunoștință particulară de asimilat etc. Fiecărei perspective îi va corespunde un tip de criterii: (1) criterii privind proprietățile logice ale ipotezei; (2) criterii semantice; (3) criterii pentru proprietăți epistemice: „gradul de fidelitate"; (4) pertinență: ipoteza este un răspuns la problema în discuție, ceea ce reprezintă o garanție împotriva schimbărilor clandestine ale problemei; (5) asimilabilitate: pentru ca o cunoștință empirică despre care se pretinde că este nouă să poată fi asimilată („explicată") în corpul pertinent al cunoașterii, trebuie ca ea să fie logic coerentă cu vechea teorie și să nu se folosească în explicație categorii străine de cîmpul său director intern.

Tocmai această coerență distinge știința normală în privința criteriilor.

Există tipuri de situații de cercetare în care unul sau altul dintre tipurile de criterii trebuie slăbit, neglijat sau suspendat. Astfel, suspendarea exigenței de *coerență* între cunoștința nouă și vechea teorie reprezintă, în anumite situații, însăși condiția posibilității unei inovații extraordinare, a unei schimbări de perspectivă. Dar suspendarea coerenței ca principiu euristic nu poate fi decît temporară, altfel perioadele de știință normală ar deveni imposibile. De asemenea, pentru a-i da noii teorii „timp să respire" (*breathing space*, **Lakatos**), *fidelitatea* este temporar suspendată, la fel *exigența semantică* după care trebuie să știm despre *ce* vorbește un sistem de purtători de informație (nu este înțelept, de ex., să respingem un nou formalism doar pentru că nu se știe *încă* ce aspecte ale sistemelor fizice poate traduce). În ce privește exigența *lipsei de contradicție:* în cazurile tipice, noua teorie ia locul celei vechi înainte de a-i fi stabilit o reconstrucție logică, încît problema non-contradicției trebuie cel puțin pentru un timp să rămînă fără răspuns riguros. Practic, a insista asupra reconstrucției logice înainte de a accepta și exploata o teorie, poate conduce la stagnare sau la un fel de nouă scolastică. (Pe bună dreptate autorul invocă aprecierea lui **Feyerabend** după care obiecția că dintr-o teorie inconsistentă poate fi dedus orice enunț este puerilă; cercetătorii, cînd fac deducții, nu acționează ca niște automate.) La rîndul său, *pertinența* este abandonată în cazurile în care o descoperire neașteptată sugerează un răspuns la o problemă considerată mai importantă decît problema inițială cu care ne ocupam, sau sugerează chiar o nouă problemă, un mod nou de a pune problemele („serendipity"). Cerută de însăși creșterea cunoașterii, suspendarea nu anulează valoarea tipurilor de criterii ca principii de control al calității și ca principii euristice. Teoreticianul cercetării trebuie să examineze cum sînt apreciate tipurile de criterii într-o tradiție de cercetare și cum, cu schimbările de perspectivă, critica internă se transformă în critică externă care pune în discuție vechiul cîmp director intern subminîndu-i funcția stabilizatoare.

Progresivitatea în știința normală, după **Kuhn, rezidă în** puterea paradigmei de a orienta eficace resursele disponibile pentru a găsi soluții la un ansamblu limitat de probleme. Alegerile științifice sînt „raționale" (numai) în contextul unei paradigme unice (ceea ce ar evoca, în concepția lui Rad-

nitzky, pe **Wittgenstein** din a doua perioadă, jocurile/forme de viață ale limbajului „care se justifică" ale lui **Winch** ca și distincția lui **Carnap** între chestiunile „interne" și cele „externe"). Întrucît cunoașterea este produsă într-o practică dirijată de criterii *specifice* unei tradiții de cercetare, nu există în istoria fizicii „criterii transcendente" universale, nerelativizate la o paradigmă. Mai mult: datele sînt „dominate de teorie", astfel că n-are sens să comparăm teorii pe care le separă o schimbare de paradigmă. **Radnitzky** consideră că, dacă teza incomensurabilității este corectă, nu mai avem dreptul să vorbim de progres în raport cu schimbările de paradigmă[26]. Pe de altă parte însă, istoria fizicii (**Galilei, Newton, Einstein, Bohr**...) este privită ca exemplu paradigmatic al ideii noastre intuitive de progres. Dilema care rezultă de aici este *aporetica fundamentală* a poziției istoriciste (79, p. 46).

Teza incomensurabilității — care privește sisteme sau familii de teorii — pune problema justificării unor enunțuri de tipul: „o familie de teorii *A* este mai bună decît o familie *B* (de ex., mecanica lui **Einstein** este mai bună decît cea a lui **Newton**) astfel încît schimbarea corespunzătoare de paradigmă să constituie un progres". Poziția care consideră că ceea ce se spune privind progresivitatea în raport cu schimbările de paradigmă n-are sens, este o reeditare specializată a poziției relativismului istoric discutat în filozofia germană a „științelor spiritului" de la sfîrșitul sec. XIX (**Dilthey, Troeltsch** etc.). Maniera generală de a ieși din istoricism va trebui atunci să ne dea o sugestie asupra modului de a depăși această formă particulară a sa. Din păcate, tocmai în acest punct expunerea lui **Radnitzky**, urmînd „pragmatica transcendentală" a lui **K.-O. Apel** („comunitatea științifică" nu este luată într-un sens empiric, ci ca precondiție de posibilitate a cercetării), devine destul de obscură. Pe scurt, **Apel** indică astfel soluția: filozoful, ca și cercetătorul într-o știință umană critico-hermeneutică (istoric, antropolog cultural, ...), trebuie în același timp să participe la jocurile/forme de limbaj trăit istoricește dat și să-și ia distanțele sale critice (pentru a nu recădea în starea de natură). Dialectica participare-distanțare nu este posibilă decît dacă filozoful (cercetătorul...) se poate referi el însuși la un joc de limbaj „pragmatico-transcendental", ceea ce înseamnă că (1) este *presupus* în toate jocurile de limbaj date istoricește (așa cum, de ex., „competența comunicativă" de care vorbește **Habermas** este presupusă de toate jocurile de limbaj) și (2) poate fi privit

ca un *ideal* (încă) nerealizat sau, dacă nu este realizabil, poate fi privit ca un principiu regulator (în sens kantian).

Este greu de apreciat în ce măsură teoria praxiologică a cercetării, schițată de autor, reprezintă o variantă de limbaj „pragmatico-transcendental" și dacă ea poate constitui realmente o direcție în care trebuie căutată depășirea „predicamentului istoricist" în studiul cercetării.

În ce privește argumentul special al „dominării teoriei" asupra datelor, **Radnitzky** concede că datele sînt, în mod evident, impregnate de teorie: fără teorii *fizice* auxiliare nu este posibil nici un sistem *tehnic* producător de *date*. Alte teorii auxiliare sînt cerute pentru componenții *umani* ai sistemelor care produc date: de exemplu, teorii ale percepției și teorii hermeneutice referitoare la înțelegerea între ei a cercetătorilor. (Datorită solipsismului lor antropologic, empiriștii logici nici n-au resimțit necesitatea unor asemenea teorii.) Dar datele, deși nu sînt independente de teorie, sînt *suficient de neutre* în raport cu o anumită teorie făcînd parte dintr-o familie de teorii ale căror „teritorii" se acoperă între ele în mod substanțial, astfel încît să fie posibilă o comparație și după criteriul de „fidelitate". Cu alte cuvinte, aceleași date pot fi pertinente pentru a verifica ipoteze derivate din teorii aparținînd la două familii de teorii *separate* printr-o schimbare de perspectivă. Se dau și cîteva sugestii: (a) producînd date rezultînd din măsurători în fizica de laborator și în astronomie, se presupune că spațiul este euclidian. Cum asemenea date pot fi pertinente pentru teoria lui **Einstein**, după care spațiul nu este euclidian? Măsurătorile sînt locale, iar spațiul la „scară mică" este euclidian după teoria lui **Einstein**; (b) teza incomensurabilității are anumite consecințe pentru teoria măsurii în fizica cuantică: ceea ce se introduce în sistemele care produc date sînt „semnale" venind de la lumea microscopică (se acceptă că o asemenea lume își are propria sa realitate și că „microteoriile" se ocupă de ea) iar produsul sînt date la nivel macroscopic. În consecință, sistemele tehnice trebuie să fie fundate totodată pe micro- și macroteorii ca și pe teoriile care leagă cele două niveluri. Dacă datele, ca macrodate, sînt impregnate de macroteorie, ele nu sînt, dacă teza incomensurabilității este corectă, pertinente pentru microteorii. În consecință, microteoriile nu pot primi statutul de cunoaștere în sensul că nu pot primi confirmarea. Astfel, teza incomensurabilității conduce la scepticism în raport cu fizica cuantică.

Ceea ce pare a se degaja valabil din aceste rezerve formulate de **Radnitzky** poate fi exprimat sub forma unei gradualități a dependenței datelor de teorie, în funcție de niveluri și orizonturi teoretice care nu sînt neapărat incompatibile sau incomensurabile, gradualitate care însă nu ne poate readuce la ideea purei sau absolutei neutralități, ci mai degrabă la concepția gonsethiană a autofundării. În rest, el nu neagă că diferite familii de teorii au, ca „jocuri de limbaj", potențiale diferite de a decoda lumea, reprezintă feluri diferite de a o considera; nu neagă că efectele „whorfiene" chiar ale unor teorii „intervalente" sînt diferite (că chiar teorii care sînt din punct de vedere matematic transformabile una în cealaltă fără pierderi sau distorsiune de informație empirică pot reprezenta diferite maniere de a considera lumea). Dar cadrul logic-conceptual în care autorul reconstruiește teza kuhniană a incomensurabilității face să se piardă multe din nuanțele și mai ales retușurile pe care însuși **Kuhn** le-a adus variantei inițiale, prea tari, a acestei teze. Într-adevăr, deși consideră că în aprecierea progresului științific ideea de adevăr este inoperantă, **Kuhn** pune în evidență sensul în care progresul și incomensurabilitatea nu sînt pur și simplu incompatibile. Perspectiva sa instrumentalistă nu este însă mai puțin restrictivă, unilaterală (vezi 49, *Postscriptum* și studiul introductiv al dr. **M. Flonta**).

În privința tipurilor de criterii care ar surplomba tradițiile de cercetare, trebuie să observăm pericolul de a le transforma, abuziv, în modele platoniciene sau în scheme transcendentale. În perspectiva dialecticii marxiste, depășirea relativismului sceptic nu presupune ancorarea într-un Absolut care ar transcende, undeva într-o „lume a treia" (platoniciană) sau într-o „Rațiune pură", practica științifică reală așa cum este ea conținută în istoria mai vastă a culturilor și civilizațiilor. Domeniul practicii științifice nu face nici el excepție de la remarca profundă a lui **Marx**: toate misterele care împing teoria spre misticism își găsesc dezlegarea rațională în practica omenească și în înțelegerea acestei practici. Iar pentru filozofii marxiști înțelegerea acestei practici reclamă o dialectică materialistă, în care, după cuvintele lui **Lenin**: „Absolutul și relativul, finitul și infinitul=părți, trepte ale uneia și aceleiași lumi". Dialectica, spune el, ne arată „de ce mintea omenească nu trebuie să ia aceste contrarii ca moarte, încremenite, ci ca vii, condiționate, mobile, ca transformîndu-se unele în altele". Iar în altă parte: „deosebirea dintre subiectivism (scepticism

și sofistică etc.) și dialectică constă, între altele, în faptul că în dialectică (obiectivă) și deosebirea dintre relativ și absolut este relativă. Pentru dialectica obiectivă, *în* relativ *există* absolutul. Pentru subiectivism și sofistică, relativul este numai relativ, excluzînd absolutul" (93, p. 79, 81, 322; vezi și nota 16 din acest capitol). Se știe că, la vremea sa, **Engels** respingea interpretările relativist-subiectiviste și agnostice ale unor limite istorice ale cunoașterii, în special acelea exprimate în caracterul *geocentric* al științelor naturii de atunci. „Pentru mecanica terestră, pentru fizică și pentru chimie sîntem limitați mai mult sau mai puțin la micul nostru Pămînt, iar pentru știința organică sîntem limitați exclusiv la el. Și, totuși, aceasta nu prejudiciază esențial multiplicitatea practic infinită a fenomenelor și cunoașterea naturii..." (36, p. 534). „Altceva decît o fizică, o chimie, o biologie, o meteorologie etc. geocentrice este pentru noi imposibil, și aceste științe *nu pierd nimic cînd se spune despre ele că sînt valabile numai pentru Pămînt și că deci sînt numai relative*" (36, p. 536, *subl. ns.*). **Engels** vedea, dimpotrivă, în această relativitate de fapt însăși condiția progresului științific. „Dacă o luăm în serios și cerem o știință lipsită de centru, oprim mișcarea *oricărei științe*" (36, p. 536).

În considerațiile pe care le dezvoltăm aici dăm termenului de *centru* din textul lui **Engels**, deja utilizat într-o accepțiune mai largă (oarecum metaforică) decît aceea implicată în geocentrism, sensul de condiționare prin referențial a oricărei puneri efective în situație de cunoaștere științifică.

Inevitabil unilaterale, concepțiile relativiste ajung la concluzii negative asupra valorii cunoașterii întrucît nu sesizează, datorită unui mod de gîndire metafizic, că obiectivitatea cunoașterii nu este de fapt decît reversul relativității ei biopsihice, socioculturale, istorice. Relativitatea și obiectivitatea nu se exclud decît cu prețul denaturării lor simultane, suprimînd în imaginația speculativă condițiile reale în care obiectivitatea se poate constitui ca valoare umană. Într-o viziune dialectică, pretinsele legi eterne ale naturii, spune **Engels**, se transformă în legi istorice. Noi nu putem cunoaște eternul decît în trecător, infinitul în finit. *Dar aceasta este suficient!* Este suficient, de exemplu, „să știm că în circumstanțe identice *trebuie să urmeze* aceleași consecințe..." (36, p. 536). *Numai în lipsa unei bune pregătiri logice și dialectice* se poate „infera", din modificarea ipotezelor, din înlocuirea unei teorii cu alta, a unui mod explicativ cu altul, că o cunoaștere autentică ne

rămîne principial inaccesibilă. Partizanilor concepției de sorginte kantiană a „lucrului în sine" **Engels** le reproșa — cu o simplitate proprie minților clare și realiste, prevenite de greutatea care trebuie acordată, în fața unor subtilități verbale evanescente, practicii științifice, dovezilor practice în favoarea obiectivității (o obiectivitate deschisă, perfectibilă, instaurată printr-un efort colectiv niciodată încheiat) — : mai întîi afirmația că nu putem cunoaște lucrul în sine „iese din cadrul științei și intră în cel al fanteziei. În al doilea rînd, ea nu adaugă nici un cuvînt la cunoașterea noastră științifică, căci, dacă nu ne putem ocupa de lucruri, ele nu există pentru noi. Și în al treilea rînd, această afirmație *nu este decît o frază goală și niciodată nu este aplicată în practică*" (36, p. 538, *subl. ns.*). Aici **Engels** atinge un punct esențial. O epistemologie realistă, care înțelege să rămînă într-un contact informațional și axiologic mereu reînnoit cu practica științifică, cu vigoarea și slăbiciunea valorilor ei reale, știe să reziste tentației de a rămîne prizoniera unor *rezonabilități abstracte* rezultînd din forța persuasivă a unui discurs pretins suveran! „Luată abstract, ea (afirmația că nu putem cunoaște lucrul în sine, *n. ns.*) sună pe deplin rezonabil. Dar ce ar ieși dacă am aplica-o. Ce am gîndi despre zoologul care ar spune: „Cîinele *pare* să aibă 4 picioare, dar nu știm dacă el nu are în realitate 4 000 000 de picioare sau dacă nu are deloc picioare... Dar cercetătorii naturii se feresc să aplice în știința naturii fraza despre lucrul în sine și își permit s-o folosească numai cînd fac incursiuni în domeniul filozofiei. Este cea mai bună dovadă cît de puțin o iau în serios și cît de puțin valorează. Dacă ar lua-o în serios, *à quoi bon* să mai cerceteze ceva? Considerată istoric, problema ar avea un anumit sens: putem cunoaște numai în cadrul condițiilor epocii noastre și în *limitele lor*" (36, p. 538).

Desigur, limitele istorice de care vorbea **Engels**, în particular caracterul *geocentric* al științelor naturii, au fost în bună parte depășite. Se vorbește azi, în literatura marxistă, de un „negeocentrism gnoseologic", asociat unei revoluții a cunoașterii prin care științele naturii au ajuns să instaureze orizonturi de realitate negeocentrică (în fizică, în chimie, în biologie etc. vezi 118, p. 56 și urm.). Dar modul de raționare al lui **Engels**, care presupune că pentru a combate relativismul nu este necesar să fim în posesia unor „adevăruri definitive de ultimă instanță" (à la *Dühring*), rămîne valabil.

Există și alte încercări de a aborda practica științifică în termenii unei teorii a sistemelor. Dintr-o asemenea perspectivă (vezi 81), *raționalitatea* transformărilor științifice ar consta, schematic, în aceea că înseși condițiile în care au loc indică direcția generală în care se orientează: de-a lungul palierelor succesive de reorganizare și de stabilitate provizorie, sistemul practicii științifice se orientează spre forme de autoorganizare din ce în ce mai integrate (=îmbrățișează aspecte tot mai diversificate și contrastate ale realității și tipuri de situații tot mai variate). Această evoluție presupune deopotrivă o creștere a complexității și o întărire a autonomiei. Ideea de adevăr reapare atunci nu ca o *imagine* în sens propriu *reprezentativă* a ceva exterior gata dat, ci ca o adecvare relativă la un dinamism asimilator: gradul potențialului și performanței integratoare.

Trebuie să observăm că majoritatea criticilor aduse unora din vederile lui **Kuhn** vin din direcția unor reconstrucții ale practicii științifice mediate de alte referențialuri. Adică presupun o deplasare a rețelei conceptuale. Nu punem acum în discuție valoarea lor descriptivă, normalizantă sau optimizantă în raport cu practicile științifice oarecum naturale, primare. Le acceptăm, pentru moment, ca perspective complementare care pot constitui tot atîtea puncte de sprijin în critica și depășirea a ceea ce fiecare poate avea unilateral și excesiv. În acest sens sînt de reținut răsfrîngerile lor moderatoare asupra „incomensurabilității" kuhniene. O concepție realist-operatorie asupra teoriei cercetării, cum este cea marxistă, va impune ca naturală exigența ca declarațiile epistemologice, asociate propriului lor „cîmp director intern", să nu planeze într-o idealitate pură și închisă, sieși suficientă, grație unei detașări pretins suverane de practica științifică. Apare atunci riscul de a se crea probleme, dificultăți și fundături artificiale, care să nu fie și ale practicii științifice, ci doar ale respectivei metateorii. Se întîmplă adesea, ca să parafrazăm cuvintele lui **Marx**, ca nu numai soluțiile, dar și problemele să conțină o mistificare provenind de la cadrul conceptual în care apar și sînt puse. Cele două orizonturi — al practicii științifice și al teoretizării epistemologice în sens larg — nu se confundă. Este necesar, în particular, să distingem în ce măsură impasul relativist este al practicii științifice însăși — în acest caz atenția va purta cu precădere asupra demersurilor prin care această practică îl depășește sau îl poate depăși *în felul său* — și în ce măsură este al respecti-

vei teorii filozofico-epistemologice, reclamînd atunci demersuri filozofico-epistemologice de depășire, eventual revizuiri ale însuși cadrului (orizontului) în care impasul apare ca problemă teoretică. Între cele două orizonturi sînt posibile medieri și interacțiuni, astfel încît practica științifică și cea filozofico-epistemologică să se deschidă una alteia într-o solidaritate mutual profitabilă.

Deși ne îndepărtăm astfel de contextul psihosociologic al activității grupurilor științifice — și tocmai acest context are o semnificație imediată pentru tema noastră — vom insista încă asupra unor răsfrîngeri moderatoare din partea unei alte articulări a practicii științifice: *metodologia deschisă*.

§ 6. O normalizare metodologică a schimbărilor revoluționare

Ca savant și ca filozof, Gonseth a participat activ la profundele transformări care au avut loc în disciplinele matematice și fizice de la începutul secolului. El a fost totodată unul din martorii cei mai avizați ai „spectacolului" asupra căruia nu a încetat să reflecteze în stilul serios al cercetării. Reînnoirea frontului cunoașterii punea în cauză unele din punctele sale esențiale și elementare de sprijin. „Problemele legate de certitudine și adevăr se puneau din nou, dar în condiții pe care însuși progresul cercetării le făcea, în mod paradoxal, dificile" (73, p. 402). Se vorbea pretutindeni de *criză*. Valoarea a ceea ce mai tîrziu va dobîndi forma articulată a *filozofiei și metodologiei deschiderii la experiență* (vezi 38) provenea în parte de la un inițial „afilozofism": grija de a elucida și de a elabora o materie științifică de dată relativ recentă în absența voită a oricărei instanțe de legitimitate constituită anterior sau exterior cercetării științifice. Acest „afilozofism" inițial echivala în fapt cu o primă opțiune *filozofică* încă neexplicitată: decizia de a pune în valoare în mod sistematic mărturia cercetării, în toate împrejurările în care aceasta se găsea confruntată cu ceea ce formulase și instaurase anterior. Ce garanții mai putea prezenta însă o asemenea mărturie în condiții de criză, cînd cercetarea însăși și metodele sale erau puse în discuție? „Cearta" care diviza cercetătorii nu era o contestare a cercetării de către ea însăși? Cu alte cuvinte, nu

constituia un act temerar, ba chiar arbitrar, faptul de a face, prin opțiunea prioritară, din cercetarea științifică o instanță privilegiată de evaluare, de judecată și decizie? În concepția lui **Gonseth** cercetarea n-ar fi ceea ce este dacă n-ar putea fi chemată să depună mărturie împotriva ei însăși. Ea n-are nimic dintr-o persoană care s-ar contrazice pentru că n-ar repeta exact ceea ce ar fi spus deja. „Această punere sub acuzație a vechiului de către nou n-are nimic arbitrar, ea este ca respirația însăși a cercetării" (73, p. 404). **Gonseth** își amintește de felul în care **Einstein** expunea, la Zürich, dilema în care se găseau pe atunci fizicienii: trebuie să renunțăm la cinematica clasică și la formula atît de evidentă a compunerii vitezelor, sau trebuie să renunțăm la ecuațiile lui **Maxwell**. Situația, adaugă el, nu comportă pentru fizician o adevărată libertate de alegere, în sensul că nici nu putea fi vorba de abandonarea ecuațiilor lui **Maxwell**. Acestea se găseau investite cu o semnificație privilegiată decurgînd din poziția lor centrală într-o întreagă înlănțuire de raționamente, rezultate și aplicații reușite. „Or, soliditatea unei atari înlănțuiri și siguranța pe care aceasta o oferă cercetătorilor pot fi de așa natură încît, atunci cînd ele intră în conflict cu anumite evidențe[27] dintre cele mai bine ancorate, riscurile cele mai grave de a greși ni le aduce tocmai opțiunea în favoarea evidențelor" (74, p. 32). Într-o situație de acest gen, în care nici rațiunea teoretică nu este singură stăpîna jocului, nici rațiunile practice considerate izolat, trebuie văzut ce este cel mai convenabil de păstrat sau de înlăturat. Se va recurge, în vocabularul lui **Gonseth**, la principiul *idoneității optime* (=al celei mai bune convenanțe în situație), a cărui aplicare sau observare este ireductibilă la desfășurarea unor proceduri algoritmice. Revendicînd pentru sine cea mai deplină libertate a examenului, cercetătorul trebuie să știe totodată că pericolul acestei libertăți este afirmația arbitrară. De asemenea, el trebuie să se supună mărturiei faptelor, dar să și știe că aceasta îl poate duce la o aservire față de aparențe. Libertatea și supunerea evocate nu sînt coordonate din capul locului. „Arbitru rămîne cercetătorul, principiul arbitrajului său rămînînd căutarea idoneității optime, și nimeni nu poate fi în această privință un judecător mai bun" (74, p. 33). O cercetare care optează în același timp pentru libertatea examenului și pentru deschiderea la experiență, care își asumă sarcina să le pună de acord în vederea idoneității optime, consideră **Gonseth**, și-a cîștigat prin însuși acest fapt auto-

nomia ei metodologică şi filozofică, fiind în măsură să refuze orice filozofie care în principiu i-ar fi anterioară sau exterioară.

Desigur, în practica efectivă, ambianţa intelectuală, filozofică şi culturală, în care se înscrie munca ştiinţifică, joacă un rol activ, atît prin asimilarea ei specifică în mediul intern al cercetării, cît şi ca rezultat al unei interacţiuni care produce efecte de ambele părţi. Sensul în care această ambianţă joacă un rol activ poate fi pozitiv (condiţii actuale sau precondiţii de posibilitate în general favorizante, euristice, optimizante) sau negativ (de obstacole epistemologice, de pildă), cu o întreagă gamă de variaţii între cele două extreme. Autonomia de care vorbeşte Gonseth este în fapt relativă, dar tocmai ea este elementul cel mai relevant pentru proiectul şi modelul său *metodologic* al cercetării, limitat ca atare intern şi extern, în orice caz diferit de proiectul unei reconstituiri *istorice* cvasicomplete a diferitelor episoade determinate ale progresului ştiinţific. Dealtfel, chiar şi în cazul lucrării lui Kuhn, mai apropiată de preocupările şi stilul unei epistemologii istorice, mediul *extern* sociocultural, intelectual este de regulă neglijat. Accentul cade pe ceea ce este intrinsec şi esoteric în munca puternic profesionalizată a grupurilor ştiinţifice. El este numai *menţionat* ca înlăturat cu bună ştiinţă şi *reţinut* (dar neanalizat) fie în proiecţia sa la nivelul „matricei disciplinare" (jucînd un rol funcţional cel mai adesea tacit, ca preconcepţie asupra orizontului de realitate spre care este orientată paradigma, asupra omului ca agent al respectivei întreprinderi de cercetare, asupra genului de cunoaştere legitimă produsă prin funcţionarea dispozitivului epistemic în cadrele căruia se acumulează tradiţiile ştiinţei normale. . .), fie în intervenţia sa explicită proprie momentelor de „cercetare extraordinară", în discuţiile critice asupra paradigmelor, cînd preconcepţiile devin obiect de focalizare a atenţiei şi în consecinţă reclamă o anumită tematizare. O amploare meritată este acordată acestor largi cadre de concepţie şi viziune a lumii de către istoricul gîndirii ştiinţifice care a fost A. Koyré.

Aşadar, instruit de lecţia crizelor care atinseseră pînă în fundamentul lor fizica şi matematica, şi totodată făcînd din cercetarea ştiinţifică o instanţă privilegiată de evaluare, de judecată şi decizie, Gonseth a respins legitimitatea oricărei instanţe pe care nici o criză n-ar trebui vreodată s-o pună în discuţie. Instanţa pentru care optase nu avea nimic abso-

lut. „Ceea ce o distingea între toate (de pildă, în raport cu instanţa reflecţiei speculative, personificată de Bergson în polemica sa cu Einstein, sau în raport cu diferite programe fundaţioniste, fie ele regionale sau totalitare, de reconstrucţie a cutărei discipline ori a ştiinţei însăşi pe fundamente *ne varietur*, graţie unei Logici, Metodologii sau Filozofii *prealabile* erijate în instanţă definitivă, în sursă originară de garanţie şi autenticitate. . . *n. ns.*) rezidă în aceea că ea este investită cu puterea de a se corija pe sine fără a avea să se supună legii unei alte instanţe de legitimitate. Or, tocmai faptul de a-i conferi şi de a-i recunoaşte capacitatea de autocorecţie făcea din ea instanţa celei mai bune convenanţe, instanţa readusă la zi în mod constant şi în consecinţă capabilă să decerneze ea însăşi brevetul celei mai bune convenanţe" (73, p. 411). Iată de ce chiar în situaţia de criză şi prin exemplul efortului pe care-l făcea pentru a ieşi din criză, cercetarea ştiinţifică rămînea cel mai sigur model de cercetare eficace. Dar pentru a nu recădea în eroarea arbitrarului unei anticipări sumare şi precipitate, trebuia să nu se piardă din vedere că determinarea ştiinţificului rămîne în stare de incompletitudine. Ştiinţa nu este încă riguros delimitată nici prin definiţia sa, nici prin explicitarea metodelor sale, nici prin indicarea domeniului său de validitate. Pentru ca practica ştiinţifică să intre progresiv în posesia procedurilor sale eficace, nu e indispensabil ca ea să dispună în prealabil de o metodă clar formulată. Situaţia seamănă cu aceea a deprinderii folosirii unei limbi (73, p. 424—425). Pentru a fi în măsură s-o vorbeşti corect, nu aştepţi să dispui de un lexic complet şi de o gramatică bine făcută. Atît sintaxa cît şi vocabularul se dobîndesc participînd la activitatea unui mediu lingvistic, adică participînd în acelaşi timp la anumite activităţi în comun si la coordonarea limbajului cu aceste activităţi. Dicţionarul şi gramatica nu sînt inutile, ba pot chiar să devină indispensabile. Dacă îi explicitează regulile şi textura, nu ele fixează realitatea totodată imperioasă şi indefinibilă pe care o numim geniul limbii. La fel în ce priveşte practica şi spiritul cercetării. Ansamblul celor care participă la cercetare formează un *mediu euristic* capabil să transmită spiritul de deschidere şi starea adusă la zi a practicii asigurate. Metoda se desprinde de aici printr-o conştientizare retrospectivă. Ea vizează practica aşa cum o teorie vizează aplicaţiile sale, dar nu o defineşte în mod originar. Dacă sintaxa unei

limbi nu-şi are sursa sa primă într-o gramatică gata făcută, rămîne totuşi „un puternic lucrător al limbii" în sensul că o gramatică bine făcută exercită asupra limbii o acţiune capabilă s-o reformeze şi s-o remodeleze. Nici activitatea de cercetare nu-şi are sursa sa primă într-o metodă gata explicitată, căreia n-ar mai avea decît să-i fie fidelă. Totuşi studierea metodei este un puternic instrument al cercetării. „Căci o metodă bine structurată, dacă se adevereşte că cercetarea i se poate conforma, exercită asupra activităţii însăşi de cercetare o retroacţiune care o face mai precisă şi mai sigură de sine. Se poate spune chiar că cercetarea metodei contribuie la a *determina,* într-o situaţie dată, ce este activitatea de cercetare, — şi la a determina în acelaşi timp care pot fi obiectele acestei cercetări" (73, p. 425).

Din această atitudine echilibrată s-a născut *metodologia deschisă* pe care am reconstituit-o *in extenso* şi am analizat-o în altă lucrare (38). Vom reţine aici, pe scurt, doar ceea ce se înscrie în perspectiva indicată de însuşi titlul acestui paragraf, în primul rînd schema în patru faze a procedurii normale a cercetării ştiinţifice. Ea pune în lumină legitimitatea unei alte strategii a cercetării decît aceea a *fundamentului* pus odată pentru totdeauna şi din care totul să decurgă cu o necesitate pur raţională: strategia angajării şi înaintării sub sancţiunea succesului sau eşecului, care îşi implantează rădăcinile în *mediul euristic* pe care îl constituie cercetarea în exerciţiu. Problema începutului nu mai ia atunci o formă paradoxală, primind o dezlegare operatorie, relativă, în mers (vezi 112).

Să rememorăm, succint, schema procedurii normale. Prima fază este aceea a degajării, punerii şi enunţării problemei. Ea nu se realizează nici în vid (plecînd de la zero), nici în absolut (plecînd de la o bază perfect purificată şi garantată), ci în situaţia de cunoaştere în care cercetătorul este inalienabil angajat, situaţie care îşi are datele şi normele sale. Se întîmplă adesea ca problema (integrarea unei observaţii noi, realizarea unui proiect etc.) să poată fi rezolvată în cadrul şi cu mijloacele proprii situaţiei de cunoaştere în sînul căreia a apărut. Cînd problema persistă însă, în ciuda eforturilor de a o reduce conform datelor şi normelor situaţiei, se trece la a doua fază a procedurii: căutarea şi formularea unei ipoteze plauzibile. Într-o a treia fază, ipoteza este pusă la probă într-un orizont de experimentare în sens larg. În cea de a patra fază, se revine la situaţia de plecare în intenţia de a-i integra evaluările şi rezultatele din faza a treia. Uneori acest

lucru nu este posibil decît cu preţul unor revizuiri mai mult sau mai puţin profunde ale situaţiei de la care s-a plecat.

Trebuie remarcat că această idealizare (tipificare) metodologică ţine seama de condiţiile reale ale cercetării căreia îi consacră de drept libertăţile şi constrîngerile pe care le comportă de fapt, şi numai în mod secund dezvoltă o funcţie normativă şi justificatoare. Între faptele şi cerinţele de care schema trebuie să dea seama prin resursele metodologiei deja articulate în care se situează, reţinem: a) orice demers ştiinţific real se desfăşoară într-o *situaţie de cunoaştere* în care savantul dispune de o anumită cunoaştere prealabilă, de anumite procedee de cercetare şi de un anumit limbaj preconstituit; b) situaţia de cunoaştere nu este niciodată exhaustiv analizată, comportă indiscernabili, elemente inalienabile, o deschidere la imprevizibil. Nimic nu ne permite să izolăm în ea, dinainte şi definitiv, ceea ce practica ulterioară a cercetării va putea învedera ca rezistent sau precar; c) în mod normal cercetătorul se află într-o stare de incompletitudine informaţională. Schema de procedură (strategia) metodologică trebuie să fie astfel concepută încît incompletitudinea informaţională să nu-i blocheze funcţionarea şi să o marcheze sui-generis de-a lungul tuturor fazelor, începînd cu formularea problemei de cercetare şi sfîrşind cu inserarea în informaţia structurată proprie situaţiei de plecare a complementului de informaţie pe care o reprezintă ipoteza de acum probată. Condiţiile de incompletitudine şi incertitudine informaţională, defavorabile la prima vedere, asigură cercetării deschiderea la experienţă şi de asemenea, drept urmare, indispensabila sa facultate de a face ca eroarea să servească la progresul cunoaşterii: d) acelaşi obiect sau domeniu al cunoaşterii este susceptibil să se prezinte sub aspecte diferite: orizonturi de cunoaştere şi de realitate care nu sînt în mod obligatoriu coordonate sau reductibile între ele. Problema este de a găsi (de a concepe) modalităţile punerii lor în raport actual şi adecvat; e) trebuie asigurat dreptul metodologic de a proceda la reinterpretări, revizuiri şi mutaţii pe care progresul cunoaşterii le face indispensabile. În mod complementar este necesar să se asigure metodologic salvarea a ceea ce a fost *dobîndit* — în măsura în care rămîne valabil — şi a *inalienabililor,* de-a lungul acestor metamorfoze şi dialectizări; f) trebuie să se facă loc, metodologic, depăşirii unor *praguri de precizie* şi, mai general, a pragurilor de interpretare, dincolo de care cercetarea trebuie să producă şi să facă apel la

mijloace noi; g) concepţia pe care ne-o facem despre limbaj trebuie să-i asigure acestuia, metodologic, ansamblul funcţiilor sale eficace etc.

Toate aceste fapte şi exigenţe metodologice sînt constitutive unei strategii a angajării, înaintării şi revenirii la situaţia de plecare, şi incompatibile cu o strategie a fundării definitive. Trecerea la o situaţie evoluată nu urmează o necesitate strict logică. Ea răspunde unor cerinţe de idoneitate şi comportă un moment de creaţie (mentală sau tehnică) imposibil de redus la o procedură formalizatoare. Dar această trecere nu are ca efect obligatoriu ştergerea pur şi simplu a situaţiei de plecare. Aceasta poate să comporte elemente inalienabile care totuşi nu pot fi reluate ca atare în situaţia evoluată. Sensul şi întinderea lor pot fi modificate prin însăşi coordonarea dialectică a celor două situaţii. Schema face loc în mod explicit şi unei *răsfrîngeri* (prin *feed-back*-uri pozitive sau negative) a fazelor ulterioare asupra celei de plecare, fără de care nici nu s-ar vedea cum sînt posibile, metodologic, controlul şi evoluţia concepţiilor ştiinţifice. Metodologia idoneistă ne eliberează astfel de o viziune prea închisă şi oarecum prea rigoristă asupra practicii ştiinţei normale în sensul lui **Kuhn**, dar mai ales de concepţia eronată după care autenticitatea cercetării ştiinţifice ar ţine de ancorarea sa într-o situaţie de plecare de o validitate necondiţionată. Ea deplasează „normalitatea" asupra întregului ciclu care conţine ca un episod important şi ceea ce **Kuhn** numeşte cercetare extraordinară (revoluţionară), fără să anuleze diferenţa între cazurile în care problemele se reduc mai mult sau mai puţin imediat la datele şi normele situaţiei de plecare, şi cazurile în care rezolvarea lor reclamă reorganizări şi uneori mutaţii profunde, — dar conferind activităţii de cercetare în genere, oricare ar fi locul care-i revine în schema celor patru faze, mai multă deschidere, libertatea de a se desprinde de un ataşament orb, cvasişcolar faţă de cadre şi norme deja disponibile, libertatea de a introduce modificări în poziţiile anterioare, de a se deschide noului, imprevizibilului. Se înţelege că nu toţi cercetătorii în acelaşi mod şi în aceeaşi măsură, şi nu în toate împrejurările cercetării, vor da acestei libertăţi relieful unor creaţii revoluţionare. Nu este însă mai puţin important a o codifica *metodologic* şi a o conferi, virtual, oricărei cercetări, oricît de modestă, care contribuie sui-generis la evoluţia şi progresul cunoaşterii. În mod corespunzător, concepţia idoneistă va acorda referenţialurilor individuale şi colective care mediază punerile în situaţie de

cercetare mai multă elasticitate şi deschidere la ajustări şi modificări sub presiunea şi ca efect al propriului lor exerciţiu şi al rezultatelor acestui exerciţiu, evitîndu-se totodată extrema revoluţiei epistemologice permanente.

Schema procedurii în patru faze, căreia istoria cunoaşterii ştiinţifice îi oferă numeroase exemple, nu vizează totuşi ordinea *succesiunii* propriu-zis istorice, cronologice, a diferitelor faze ale cunoaşterii. Ea este mai degrabă o schematizare a articulării ei *metodologice*[28]. Distincţia este importantă. Într-adevăr, situaţiile dialectice de care vorbeşte metodologia deschisă (între diferite orizonturi de cunoaştere şi realitate care interacţionează) sînt situaţii ale căror elemente există simultan şi sînt în raport real (actual) unele cu celelalte (vezi 38, p. 85 şi urm.). Dacă într-o perspectivă cronologică, scrie **Gonseth**, o concepţie depăşită este, prin aceasta, o concepţie declasată şi înlocuită, într-o perspectivă metodologică, două concepţii (dintre care una a depăşit-o pe cealaltă în întindere, în fineţe, în profunzime etc.) pot foarte bine să coexiste. Ele se pot plasa la niveluri de cunoaştere foarte diferite, pot aparţine unor orizonturi de realitate diferite. Cea dintîi poate rămîne indispensabilă, continuînd să formeze fundamentul inalienabil al celei de-a doua. Aceasta este chiar condiţia de realizare a situaţiei dialectice în care a doua concepţie se răsfrînge asupra celei dintîi pentru a o modifica. De exemplu, conceperea mecanicii (începînd cu **Galilei**) şi angajarea sa eficace în explicarea şi predicţia confirmată a fenomenelor vizate reprezintă o „punere în cauză dialectică" a calităţilor sensibile (secundare). Dar acestea nu sînt pur şi simplu scoase din joc; ele rămîn încă valabile într-un anumit cadru pe care nu aveam mijlocul de a-l preciza înainte ce a fi construit mecanica şi de a o fi supus probei. Odată făcută însă această experienţă, ne dăm seama că aşa-zisele calităţi sensibile constituie mijlocul unei prime aproximări a realului şi că validitatea lor este legată de condiţiile acestei prime apropieri. Experienţa care a dus la înlocuirea lor cu alte „calităţi", pentru a răspunde la exigenţe precizate experimental, *presupunea* calităţile secundare. Angajarea „calităţilor primare" într-o experienţă reală nu se poate face fără recursul la calităţile secundare. La rîndul său, teoria cuantelor conduce nu numai la conceperea şi angajarea unor calităţi primare supleind calităţile sensibile secundare dar şi la conceperea unei *lumi* primare reducînd la rolul de lume secundară (şi numai *approché*) tot ceea ce numim lume naturală sau lume a fenomenelor la

scara noastră. Însăşi ideea de fenomen trece la rangul de *conception d'approche* pe care trebuie s-o abandonăm cînd se trece la studiul orizontului realităţilor cuantice, pentru că încetează a mai fi adecvată. Aceeaşi degradare o suferă, odată cu ideea-cheie de fenomen, ansamblul evidenţelor noastre naturale (referitoare la spaţiu, timp, calitate, cauzalitate etc.). Dar aceasta nu înseamnă deloc, în concepţia lui **Gonseth**, că întreaga noastră armătură intelectuală „de prim plan" prin care se ia contact cu lumea zisă fizică a devenit dintr-o dată inoperantă şi fără valoare. Ea este inalienabilă; nici o cunoaştere de „plan secund" nu este accesibilă fără concursul său prealabil. Dar ea nu mai are decît o validitate sumară şi prealabilă (*une validité d'approche*) care nu mai este ultima diacronic şi ca profunzime, nici prima în eficacitate.

Tot astfel spaţiul intuiţiei noastre rămîne o formă inalienabilă a sesizării de către noi a lumii exterioare. Ea poartă în sine totodată structura organizării noastre mentale „naturale" care ne asigură o cunoaştere eficace la scara noastră, dar sumară într-un orizont de o contextură mai fină. De-a lungul dialectizărilor la care a fost supusă în activităţile geometrizante, această intuiţie poate fi reintegrată, ceea ce are ea absolut constrîngător în viziunea noastră naturală trebuind să fie moderat prin conştientizarea relativităţii propriei noastre organizări mentale. Desigur, intuiţia noastră naturală nu poate fi constrînsă prin decrete *ad-hoc* să nu se exercite decît într-un domeniu limitat. Nu stă în puterea noastră să ne desprindem de ea ca de un simplu veşmînt sau ca de un simplu instrument. Spunem că ea este *inalienabilă*. Ceea ce nu înseamnă că este *a priori* în sens tare sau ireformabilă, căci s-a dovedit a fi revizuibilă în mai multe moduri. Mai întîi, nu ne este interzis să reinterpretăm sub o altă formă ceea ce ea ne prezintă şi nu poate să nu ne prezinte, în cadrul unei cunoaşteri lărgite, probate, la nevoie chiar revizuite cu bună ştiinţă. În al doilea rînd, ne-am dovedit capabili (nu o ştiam dinainte şi a trebuit să *învăţăm*) să suprapunem intuiţiei noastre primare, sprijinindu-ne chiar pe ea pentru a ne îndepărta de ea, o viziune secundară a spaţiului, făcută dintr-o stofă intelectuală mai conştient ţesută, aptă să dubleze pe prima fără să intre în dezacord cu ea în orizontul nostru natural, dar aptă şi să-i suspende valoarea şi să propună o altă formă a spaţiului, o altă structură a întinderii.

În genere, o „situaţie dialectică" nu poate fi întîlnită dacă i se disperseazā elementele de-a lungul unei linii pur temporale

şi se neglijează legătura metodologică, aceea care constituie esenţialul raporturilor lor mutuale. Aşadar, pentru a nu supraevalua aspectul distructiv al cunoaşterii în stare de evoluţie şi progres, trebuie să înfăţişăm şi reversul medaliei. Într-o formulă paradoxală **Heisenberg** spunea: „Cum se înfăptuieşte o revoluţie în ştiinţă? Răspunsul este: se încearcă a se schimba cît mai puţin cu putinţă" (cf. 109, p. 267).

În concluzie, idoneismul nu neglijează momentele de „criză" prin care a trecut ştiinţa în dezvoltarea sa, dar integrîndu-le experienţa, le conferă totodată o anumită *normalitate metodologică*, aceea a cercetării care progresează de la o situaţie oarecare la o situaţie evoluată. Schema normală a procedurii reţine faptul că integrarea ipotezei probate în situaţia de plecare nu o lasă pe aceasta totdeauna intactă. Pentru a obţine un tot coerent, punct de plecare al reluării întregii proceduri, situaţia iniţială şi cunoaşterea prealabilă pe care ea o comportă vor fi supuse eventual unei revizuiri mai mult sau mai puţin profunde. Această mişcare de *choc en retour*, care se caracterizează printr-o libertate de examen şi o marjă de decizie neasigurate complet nici de evidenţa raţională nici de receptivitatea la evenimentul exterior, se desemnează ca un aspect intrinsec al metodei ştiinţifice: aspectul reflecţiei critice. Dacă putea apărea secundar în perspectiva dezvoltării triumfale, oarecum extensive, a „ştiinţei clasice", acest moment critic se impune inevitabil în situaţia radical modificată a depăşirii inalienabililor. Pentru a stabili, de exemplu, *dialogul* devenit necesar între timpul simţului comun şi timpul relativist trebuiau ambele reluate în faţa conştiinţei critice avertizate de ansamblul situaţiei şi reapreciate unul în raport cu celălalt. La fel se întîmplă în toate punctele în care cercetarea intră în conflict cu informaţia noastră prealabilă, şi în mod cu totul special atunci cînd pune în discuţie mijloacele şi formele obligate ale cunoaşterii. Cercetarea ştiinţifică actuală pare mult mai supravegheată critic, în toate fazele ei, decît poate rezulta din distincţia tranşantă a lui **Kuhn** între „ştiinţa normală" şi „ştiinţa revoluţionară". Se poate spune că reflecţia critică[29] tinde să devină în mod explicit parte integrantă a demersului ştiinţific. Indiferenţa metodologică se dovedeşte tot mai puţin compatibilă cu noua situaţie în care se găseşte cercetarea ştiinţifică. Afirmînd că în ştiinţe cercetarea este luminată de conştiinţa a ceea ce face, **Gonseth** nu postulează, în manieră fenomenologică, o prioritate absolută a „conştienţialului", ci relevă doar, într-un sens

mai puțin radical și străin de mediul doctrinal propriu „reducției" husserliene, că în practică cercetarea nu se supune orbește unei intuiții care i-ar rămîne complet obscură. Știința se organizează ca disciplină și în conformitate cu ideea pe care o are sau și-o face despre sine, despre scopurile sale etc. Pe scurt, este vorba de situația metodologică în care se găsește știința ca activitate conștientă de cercetare.

Astfel, de exemplu, pentru a trece de la cinematica clasică la cea relativistă trebuie operată o revizuire care coboară pînă la noțiunile elementare de spațiu și timp (inclusiv și mai ales conceperea raportului dintre ele). Dar noi nu sîntem capabili (și nici nu este necesar) să ștergem total în noi concepțiile (viziunile) noastre naturale despre spațiu și timp, pentru a le înlocui pur și simplu cu concepțiile relativiste. Cele dintîi vor continua să funcționeze nu numai ca mijloace inalienabile ale oricărui „contact" cognitiv cu lumea fizică, dar și ca elemente care participă într-un fel sau altul la elaborarea diferitelor niveluri ale construcției științifice, chiar dacă aceasta sfîrșește prin a le revizui. Va trebui atunci, pentru ca vederile relativiste să-și poată dezvolta întregul lor sens, să stabilim o *perspectivă metodologică* în care inalienabilul și evoluatul să poată comunica, să se poată raporta în mod valabil.

Această problemă metodologică, s-ar putea obiecta, privește mai mult cunoașterea ca bun public, raportată la societatea deschisă a celor mai largi și diverse comunități, iar nu propriu-zis grupurile științifice restrînse și închise, angajate efectiv în progresul și mutațiile cunoașterii specializate. Desigur, nu se poate nega existența unei răsfrîngeri mai mult sau mai puțin difuze și diferențiate a „cunoașterii esoterice" produse de grupurile științifice asupra „cunoașterii comune" a neprofesioniștilor în ale producerii sau difuzării calificate (prin sistemul învățămîntului științific, de exemplu) a celei dintîi. Numai că: a) societatea oamenilor de știință, cu subgrupurile sale, nu este atît de închisă cît s-ar putea crede comparînd brutal „jargonul" și gesturile sale specializate cu comportamentele cele mai elementare ale ființei noastre epistemice comune; b) oamenii de știință nu sînt numai oameni de știință; considerați în ansamblul angajărilor și experiențelor la care participă individual, interindividual și comunitar, și ei se confruntă cu problema reală a punerii în raport a inalienabilului și a evoluatului; c) dar chiar ca oameni de știință, în însăși practica lor curentă de producători ai cunoașterii

specializate, este greu de presupus că ei pot șterge pur și simplu în ei elementarul în favoarea evoluatului sau că de așa ceva ar fi nevoie pentru a realiza un progres. Elementarul în discuție se profilează ca un inalienabil — exemplele date sînt sugestive în această privință — care nu face numai figură de obstacol epistemologic în producerea sau asimilarea noului, dar și de partener activ și actual al dialogului care, instaurînd noul, poate sfîrși prin a specifica, resitua, suspenda sau corija inalienabilul în unele din funcțiile sale, dar nu prin a-l destitui complet.

Încă în cadrul colocviului din 1936 al Mișcării pentru unitatea științei (Copenhaga) avînd ca temă „problema cauzalității", Gonseth schița calea integrării metodologice a unor paradoxuri ridicate de însuși progresul cunoașterii științifice. Iată un exemplu: orice manipulare, oricît ar fi de delicată, sfîrșește totdeauna printr-o intervenție a ființei noastre corporale. Or, în ce privește această intervenție, noi sîntem, în fapt, sub dependența completă a ideii de cauzalitate în forma sa cea mai obișnuită. Rezultatul experienței se sprijină deci pe fidelitatea noastră tacită față de această idee. Totuși, în cele din urmă, acest rezultat ne poate conduce la imaginarea unei scheme cauzale de o cu totul altă natură, bazată, de exemplu, pe noțiunea de probabilitate. Tot astfel, experiențele lui Michelson-Morley au fost făcute în cadrul unui referențial clasic. Și totuși ele au putut servi de garanție (parțială) teoriei relativității, care pune în cauză acest referențial. Spre deosebire de cei care au exploatat acest „paradox" pentru a respinge Relativitatea, Gonseth este preocupat să pună față în față, pe de o parte, legitimitatea punctului de vedere relativist, pe de altă parte, supunerea față de vederile clasice în care ne țin intuiția noastră spațială și deprinderile noastre. Această opoziție nu pretinde a elimina pur și simplu unul din termeni, ci pune problema indispensabilei lor coordonări și răsfrîngeri. Metodologic vorbind, este vorba de o aceeași problemă a integrării dialectice a diferitelor aspecte, orizonturi de cunoaștere și de realitate, a găsirii și reactualizării, cu fiecare progres, a celor mai bune raporturi între ele. În cazul de față, nici pe planul experimentării, nici pe cel al cunoașterii, problema nu este rezolvată prin remarca banală: „experiența confirmă vederile relativiste și le preferă celor tradiționale".

Există, dincolo de vederile sale explicitate, un întreg arierfond psihoantropologic care susține și informează concepția

lui Gonseth despre om ca agent real al cunoaşterii. Angajarea cognitivă ne pune în faţa unui subiect epistemic de o incredibilă complexitate, de la prealabilii cei mai elementari de ordin vital, psihologic, fenomenologic şi cultural, pînă la actualizările, răsfrîngerile şi anticipările cele mai esoterice: un subiect el însuşi „stratificat", comportînd niveluri, aspecte şi orizonturi mai mult sau mai puţin coordonate, între care nu există însă un fel de „armonie prestabilită". Să ne gîndim numai la implicaţiile profunde ale concepţiei despre inalienabili: ei pot fi regăsiţi ca prealabili funcţionali susceptibili nu să fie pur şi simplu eliminaţi, ci reangajaţi şi reinterpretaţi la un nivel care îi presupune dar îi şi depăşeşte, răsfrîngîndu-se asupra lor activ şi pasiv.

Vedem deci că una din preocupările centrale ale *metodologiei deschise* este tocmai găsirea unui echilibru dinamic, mereu de reactualizat şi arbitrat în lumina istoriei şi practicii actuale a cercetării, între a asigura un loc inalienabilului şi a acorda revizuirii, imprevizibilului, deschiderii la nou întreaga lor greutate. **Gonseth** ştie, nu mai puţin decît **Kuhn,** că dezvoltarea cunoştinţelor zise „exacte" nu se face pur aditiv. Sarcina savantului, consideră el, oricare ar fi disciplina sa particulară, nu constă doar în a face să intre noul într-o perspectivă deja bine organizată, deşi încă incompletă. În istoria ştiinţelor contează mai puţin noul care se pretează la o uşoară şi armonioasă integrare într-o perspectivă gata pregătită, decît noul care nu găseşte nici un loc care să-i convină în vreuna din perspectivele existente. Această apreciere ne recomandă să nu enunţăm în numele a ceea ce ştim deja reguli prea stricte şi să nu ne legăm de situaţii atît de închise încît noul să nu mai poată fi integrat în ele cu valoarea sa autentică, adesea bulversantă (75, p. 190).

Perspectiva *metodologiei deschise* slăbeşte şi corectează ceea ce putea apărea excesiv în felul în care prezenta **Kuhn,** în ordine psihosociologică şi istorică, supunerea cercetătorilor la paradigmele „ştiinţei normale" în partea cea mai întinsă a activităţii lor. Dealtfel, pe **Gonseth,** situaţiile istorice nu-l interesează în ele însele, ci, pe de o parte, ca un cîmp de experimentare sui-generis a unor teorii ale cunoaşterii (de regulă pentru respingerea lor după procedura contraexemplului) şi, pe de altă parte, în vederea degajării metodologiei celei mai convenabile *cercetării actuale.* Pentru un spirit format la şcoala ştiinţei moderne, exigenţa deschiderii la experienţă este

intim asociată ideii unui „actualmente imprevizibil". Dreptul la revizuire trebuie să fie luat în considerare pe toată întinderea cunoaşterii şi experienţei realului. În situaţia filozofică actuală însăşi cercetarea inalienabilului nu se mai poate face doar în limitele experienţei comune (cum procedează, de pildă, neotomiştii care asimilează inalienabilul ireformabilului, fundamentului ultim), fără a ţine seama de exigenţa deschiderii la rezultatele imprevizibile ale experienţei evoluate. Important este să nu neglijăm nici unul din cei doi poli ai cunoaşterii, poli ale căror influenţe se intersectează pe întreg cîmpul activităţilor noastre. Căutarea unei poziţii filozofice juste — apreciază **Gonseth** — va fi dinainte compromisă dacă nu se adecvează unei dialectici reale (nespeculative) a inalienabilului şi imprevizibilului. Salvarea inalienabilului de-a lungul noului şi integrarea noului în inalienabil necesită însă un arbitraj care trebuie ţinut la zi cu vigilenţă şi pe care nimic nu ne dă dreptul să-l considerăm definitiv.

În opera practică a cunoaşterii, grija de a nu rămîne prins într-o situaţie inadecvat şi prematur închisă poate prevala asupra grijii pentru inalienabil. Înclinînd el însuşi balanţa, cu bună ştiinţă, împotriva tradiţiilor „fundaţioniste", de partea unuia din poli, **Gonseth** ajunge să scrie că pentru un spirit format la ştiinţe, actul de a revizui este cel mai firesc din lume: „a abandona o noţiune care nu mai convine pentru o noţiune care convine mai bine, a corija un rezultat, a reface o teorie, a degaja noi perspective, aceasta este o *activitate constantă şi cotidiană a cercetătorului.* El intră în posesia vechiului, a ceea ce este deja făcut, ca în posesia unei materii pe care dreptul său cel mai strict îi permite s-o frămînte din nou, să o remodeleze, nu în mod arbitrar şi după capriciile unei umori schimbătoare, ci sub controalele dure şi probele repetate ale cunoaşterii „obiective". O lege imprescriptibilă a cercetării este de a nu abandona nici una din libertăţile (de a încerca şi imagina) pe care ni le concedă angajarea în experienţă. Este o lege exigentă atît prin ceea ce ne obligă să lăsăm deschis cît şi prin ceea ce ne constrînge să recunoaştem. Cel care o observă dobîndeşte măsura libertăţii sale în voinţa şi în capacitatea sa de supunere la real" (75, p. 143, *subl. ns.*).

Comparînd acest text cu consideraţiile lui **Khun** privind „ştiinţa normală" şi activităţile care se desfăşoară în mod curent în cadrele ei, ne dăm seama de înclinarea cu totul opusă a balanţei: la **Gonseth** apare aici estompată structura, rezistenţa la schimbare, funcţia formativă, puternic modelatoare

a „materiei" științifice deja stabilite; la Kuhn, dimpotrivă, este estompată dimensiunea libertății inalienabile a distanțării critice și revizuirii, inițiativa de a „testa" nu numai abilitățile personale în rezolvarea de enigme (puzzles), dar și idoneitatea paradigmelor: libertate și inițiativă care comportă grade și variații, dar care rămîn esențiale, în principiu, pentru ansamblul activităților de cercetare. Dar Gonseth redresează balanța la nivelul concepției sale globale într-o mai mare măsură decît reușește s-o facă epistemologul și istoricul american al științei. Acest lucru reiese mai ales din felul în care gînditorul elvețian își apără *filozofia deschisă*, în numeroase împrejurări, împotriva acuzației de relativism generalizat sau de scepticism. Cunoașterea deschisă nu este pur și simplu o cunoaștere neasigurată. Constatării după care cunoașterea științifică, în demersurile sale cele mai moderne, progresează prin intermediul unor revizuiri care se succed din ce în ce mai rapid, trebuie să i se adauge o alta, nu mai puțin importantă: revizuirile repetate nu compromit stabilitatea practică a cunoașterii științifice, așa cum o atestă eficacitatea sa crescîndă. Problema care se pune metodologiei deschise nu este aceea de a ști dacă cunoașterea științifică este îndoielnică sau nu, ci de a explica și înțelege de ce și cum practica revizuirii poate să nu se însoțească de o insecuritate crescîndă a cunoașterii astfel obținute. Că cunoașterea științifică poate progresa în eficacitate și stabilitate prin intermediul unor revizuiri succesive este, pentru Gonseth, un *fapt* incontestabil. Problema este de a înțelege cum se face că o cunoaștere conservă, de-a lungul revizuirilor pe care le suferă, o valoare inalienabilă de adevăr — concept pe care Kuhn l-a găsit inoperant. Idoneismul reproșează doctrinei relativiste că nu reține nimic din eficacitatea colectivă a adevărului, că solicită faptele în mod unilateral, că plasîndu-se într-o perspectivă incompletă nu conferă adevărului întreaga sa greutate în ordinea eficacității și obiectivității probate la scară colectivă și istorică. Relativismul îi apare ca o doctrină a adevărului în care ceea ce este relativ acoperă în mod abuziv ceea ce este obiectiv. Se crede adesea, în mod eronat, că relativismul nu poate fi respins în mod decisiv decît arătînd că există adevăruri absolute, intangibile, fundamente ultime. În discuțiile sale polemice cu neotomiștii, Gonseth a relevat incompatibilitatea funciară a relativismului (în sensul filozofic tradițional al termenului — cu conotații subiectiviste și sceptice) cu metodologia sa idoneistă a cercetării în cadrul căreia orice

constatare de relativitate — specificată și mai bine prin ideea de referențial — este completată și corijată printr-o anumită constatare de obiectivitate și eficacitate. Diferența dintre un apărător și un adversar al relativismului nu ține de o mai mare sau mai mică relativitate admisă sau respinsă: ceea ce îi distinge în mod esențial este atitudinea lor față de valoarea cunoașterii, ponderea pe care o dau obiectivității adevărului. În știință, spune Gonseth, acordul nu este doar o consimțire intersubiectivă. El se fundează pe o *obiectivitate* în funcție de care opiniile contradictorii pot fi arbitrate: oricît de mediată și neuniformă i-ar fi în practică intervenția, oricît de deschisă rămîne însăși această valoare epistemologică. Într-o viziune realist-operatorie este important să se ia în considerare nu numai libertatea de a da reguli și de a instaura convenții, dar și ceea ce depășește și încadrează libertatea de acțiune, ceea ce limitează într-un sens și exercită constrîngeri asupra inițiativei de alegere a savantului. Pentru ca arbitrarea opiniilor contradictorii din domeniul cercetării să fie posibilă, este necesar adesea să se depășească toate exigențele *individuale* printr-o experiență colectivă capabilă a se proba de-a lungul ansamblului experiențelor individuale. Dacă scepticismul tradițional îndemna la resemnare, la suspendarea judecății și dezangajare, dimpotrivă pentru Gonseth tocmai caracterul imprevizibil al revizuirilor ulterioare eventuale ne *angajează* cu necesitate în cunoașterea noastră de azi. Justificarea eforturilor noastre, cu tot caracterul imprevizibil al revizuirilor viitoare, stă în faptul că înseși aceste eforturi de cunoaștere generează revizuirile fructuoase care vor fi reținute și aprofundate de generațiile viitoare.

Este foarte instructiv să afli de la istoria științei, observa biologul Jean Rostand, că rareori adevărul se găsește în întregime de o singură parte și că, în majoritate, marile certuri teoretice s-au încheiat printr-un compromis între cele două concepții antagoniste (de exemplu: epigeneza și preformarea, originea exogenă și originea endogenă a bolilor, teoria celulară și teoria humorală a imunității etc.). Dar faptul că orice adevăr este incomplet și provizoriu nu trebuie să constituie „un motiv de a ne refugia, de cîte ori se iscă o dezbatere, într-un fel de „neutralism" lînced în care spiritul pierde din energie și din pasiunea sa combativă. Am cunoscut biologi de acest soi care, prevăzînd concilieri viitoare, șovăiau să se pronunțe între miciurinism și mendelomorganism; mai cunosc pe unii care așteaptă o împăcare între lamarckism și

neodarwinism. Ştiinţa, mi se pare mie, nu are nimic de cîştigat de la aceste refuzuri de angajare. Să nu uităm că există totuşi dispute în care unul din adversari are categoric dreptate; şi chiar dacă adevărul nu se află total de o singură parte, există în general o poziţie care, mai bine decît cealaltă, militează pentru adevăr" (64, p. 179).

Un susţinător al neotomismului îşi ilustra (vezi 75, p. 115) concepţia asupra dezvoltării cunoaşterii prin imaginea unui zgîrie-nori ale cărui fundamente sînt puse pentru eternitate, generaţiile succesive limitîndu-se la a construi etaje mereu noi. Gonseth găseşte că această figuraţie nu este pe măsura condiţiei umane. Imaginea propusă de el este aceea a unui puiet tînăr a cărui tulpină fragilă se sprijină pe o rădăcină încă slabă şi care, pe măsură ce înalţă spre cer un trunchi din ce în ce mai robust, dezvoltă şi ramifică rădăcini tot mai puternice, fără să rupă vreodată această unitate profundă dintre rădăcini şi trunchi. Imaginea botanică a lui Gonseth, deşi contrapusă celei fundaţionist-cumulative a neotomistului, nu figurează în mod expres „crizele", „rupturile", „revoluţiile" prin care trece dezvoltarea cunoaşterii umane. În schimb, ea dă seama, pe fondul întregii *metodologii deschise*, de faptul că „cunoaşterea umană constituie azi nu o *colecţie clasată* după o succesiune cronologică, ci un organism viu, stufos, implantîndu-şi profund rădăcinile în cercetarea filozofică, logică şi epistemologică, şi înflorind în ştiinţe de tot felul care îl pun pe om în situaţia de a se orienta în realitate" (75, p. 115, *subl. ns.*).

Va fi cel puţin exagerat, din această perspectivă metodologică asupra dezvoltării cunoaşterii, să se afirme, cum face Kuhn, că dinamica einsteiniană contemporană şi ecuaţiile dinamice mai vechi care descind din *Principia* lui Newton sînt două teorii fundamental incompatibile cu acelaşi titlu, ca şi astronomia copernicană şi cea ptolemaică: teoria lui Einstein nu poate fi acceptată decît dacă se recunoaşte că Newton a greşit (49, p. 143). Chiar şi din punctul de vedere al unei istorii epistemologice a ştiinţei, judecata lui Kuhn va fi moderată şi corectată dacă vom distinge, cu Bachelard, între „istoria sancţionată" şi „istoria perimată" a ştiinţei. Există un *pozitiv* şi un *negativ* în istoria gîndirii ştiinţifice. Ceea ce rămîne *pozitiv* din trecut acţionează încă în gîndirea modernă. Această moştenire pozitivă a trecutului, notează Bachelard, constituie un fel de *trecut actual* a cărui acţiune în gîndirea ştiinţifică a timpului prezent este mani-

festă. Trebuie să ne deschidem dialecticii istorice proprii gîndirii ştiinţifice, să formăm şi să reformăm neîncetat dialectica istoriei perimate şi a istoriei sancţionate de ştiinţa actualmente activă. În această dialectică istorică, în acest joc al sancţionatului şi perimatului, chiar dacă distincţia dintre ele nu este nici netă, nici definitivă, nu putem pune de aceeaşi parte astronomia ptolemaică şi dinamica newtoniană.

Între scurtele preambuluri istorice din manualele şi tratatele ştiinţifice actuale — preambuluri în general distorsionate, care şterg discontinuităţile sau doar le evocă sumar şi inadecvat — şi minuţioasele reconstituiri ale unor „paradigme", „viziuni" şi „lumi" mai mult sau mai puţin revolute, este loc şi pentru ceea ce Bachelard a numit o *istorie recurentă,* o istorie care pleacă de la certitudinile prezentului şi descoperă, în trecut, formaţiile progresive ale adevărului. Aşa cum apare ea în cărţile actuale de ştiinţă, această istorie recurentă nu îl satisface nici pe Bachelard întrucît este prea scurtă, trece peste mulţi intermediari şi nu prepară îndeajuns formarea pedagogică a diferitelor praguri diferenţiale ale culturii (adică sensibilitatea la revoluţiile care s-au produs în cultura ştiinţifică anterioară stării ei actuale). Istoria recurentă, în parte opera spontană a însăşi reorganizării cunoaşterii ştiinţifice (a ceea ce Gonseth reţine sub faza a patra a schemei procedurii normale: răsfrîngerea situaţiei evoluate asupra situaţiei de plecare; s-a spus în acest sens că ştiinţa redresează perspectiva istoriei sale cu fiecare descoperire importantă), în parte opera deliberată a istoricului avertizat, este o istorie *judecată, valorizată;* ea nici nu poate şi nici nu vrea să restabilească mentalităţi preştiinţifice (deşi, la vremea lor, au putut trece drept ştiinţifice). Unul din obiectivele ei este acela de a se lua cunoştinţă de forţa anumitor baraje pe care trecutul gîndirii ştiinţifice le-a format împotriva iraţionalului.

Pentru a modera şi corecta ceea ce este excesiv într-o viziune asupra dezvoltării cunoaşterii ştiinţifice comparabile, pînă la un punct, cu „catastrofismul" lui Cuvier din biologie, trebuie să considerăm istoria ştiinţelor şi ca un *progres al raţionalităţii* lor. Ea ne va apărea atunci ca cea mai ireversibilă dintre toate istoriile. Barat într-o parte, iraţionalul poate ţîşni în altă parte. Dar există de acum, spune Bachelard, căi interzise. Întrucît lupta nu este niciodată încheiată, fiecare generaţie de oameni de ştiinţă trebuie să reia neîncetat bilanţul istoriei ştiinţelor. Uneori dialectica (dialogul) istoriei abandonate şi istoriei integrate în ştiinţă este foarte delicată şi

cu atît mai instructivă. Oricît de greu ar fi de stabilit, în practică și în teorie, o asemenea despărțire, dacă s-ar trata în același timp și în același mod cele două istorii epistemologice, a „științei bune" și a „științei aberante", am risca să nu fie pe deplin recunoscută raționalitatea științei care era pe calea cea bună. Această istorie recurentă, departe de a fi o simplă erudiție, servește asigurării gîndirii științifice în relatarea progreselor sale. O istorie a științelor care ține seama de faptul că adevărul științific este, prin natura sa, un adevăr care are un viitor, nu se poate sustrage unei esențiale valorizări, unei secunde finalizări a istoriei originale, finalizare provizorie dar indispensabilă bilanțurilor, și ele provizorii, ale raționalității cucerite. Datorită însăși raționalității progresive a științei noi dominăm, în istoria gîndirii științifice, istoricitatea empirică. Prin istoria judecată, conchide **Bachelard**, actualizăm istoria gîndind-o după înseși articulațiile istoriei raționale. Între *istoricitatea empirică*, prea adesea centrată pe trecutul personal al oamenilor de știință, și *istoria judecată* într-o integrare necesarmente socială a raționalității, se poate studia o întreagă regiune epistemologică intermediară. Istoria recurentă corespunde și ea grijii de a nu expune judecății sceptic-relativiste mișcarea sacadată a revizuirilor și mutațiilor științifice, de a demonstra că, chiar prin aceste revizuiri și mutații, știința crește în coerență, eficacitate și obiectivitate. Există, cu alte cuvinte, — și acest aspect este mai ales redat aparent la nivelul istoriei recurente — un element cumulativ nu numai în sînul științei normale în sensul lui **Kuhn**, dar și în trecerea de la o tradiție de știință normală la alta. Altfel, istoria științei s-ar reduce la o succesiune de „monade" și, complementar, de „catastrofe". Istoricul trebuie să dea seama de esențiala actualizare a gîndirii științifice, de puterea de integrare a istoriei științelor: reactivitatea „vîrfului" asupra „bazei" cunoașterii este semnul unei culturi organice, vii, foarte puternic structurate. El nu se mai poate limita la rolul de istoriograf al științei. Vrînd să meargă în același pas cu ceilalți istorici, în cadența evenimentelor contingente, istoricul științelor se ignoră ca „istoriograf al adevărului". Istoria recurentă ne învederează evenimentele (rupturile, revoluțiile) științei și ca înlănțuindu-se într-un adevăr neîncetat sporit. Știința în ansamblul său crește; adevăruri parțiale, incomplete sînt absorbite de adevăruri mai mari, mai clare, mai generale. Momentele de adevăr din știință, care prind relief nu datorită punctului de vedere personal al istoricului, ci în virtutea unei organicități proprii,

aruncă o lumină recurentă asupra trecutului gîndirii și experienței. Modernitatea cetății științifice, determinînd o nouă perspectivă asupra istoriei științelor, pune problema eficacității *actuale* a acestei istorii în cultura științifică, ceea ce reclamă o istorie *judecată*, care să distingă, de pe pozițiile cunoașterii actualmente sancționată ca valabilă, între eroare și adevăr, inert și activ, dăunător și fecund.

Sub rezerva de a reveni în altă lucrare, în mod sistematic, asupra problemelor pe care le pun epistemologiile teoretice și istorice, modalitățile extrem de variate ale progresului cunoașterii științifice, ireductibile la o singură schemă, vom conchide deocamdată că *în perspectiva schițată în acest paragraf referențialurile științifice sînt de considerat nu numai ca excluzîndu-se sau distrugîndu-se în succesiunea lor cronologică, dar și ca interacționînd dialectic într-o actualitate metodologică, comunicînd între ele, sprijinindu-se și corectîndu-se mutual*. Este suficient, pentru a sesiza acest aspect, să integrăm fiecăreia din fazele incluse în schema comentată, ideea de referențial ca mediator al punerii în situație. Pe aceeași linie **Bachelard** nota că un savant activ, angajat în reflecția teoretică și în munca experimentală a specialității sale, are conștiința modernității conceptelor științei. El ia sensul științific al unui concept în semnificația adecvată aplicării prezente. El știe, în privința aplicațiilor, că un concept științific poate fi luat într-un sens ceva mai vechi sau într-unul mai modern. Avînd la dispoziția sa o anumită istoricitate a conceptului, savantul îi poate da, rînd pe rînd, întrebuințări elementare, mai puțin elementare sau mai evoluate, în funcție de exigențele preciziei, de scara aproximației, de orizontul de realitate în care lucrează. Filozoful și istoricul științei trebuie să restituie, în cîmpul discursului și viziunii pe care le dezvoltă, într-o formă analizată, această „polifonie" a limbajului științei moderne, acest „multi-conceptualism", — am adăuga: acest „multi-referențial".

Pe bună dreptate s-a observat (vezi de ex. 76) că este una din cele mai grave lacune ale cărții lui **Kuhn** faptul de a nu fi acordat atenție structurii înlănțuirii noilor cunoștințe. Pe de altă parte, însăși ideea de „incomensurabilitate a paradigmelor", luată în sens tare, ar face imposibilă competiția, compararea și comunicarea lor, fie și parțială. Iar „bunele rațiuni" ale alegerii, admise și chiar subliniate de **Kuhn** (în urma repetatelor acuzații de iraționalism), dar funcționînd ca „valori" care pot fi aplicate diferit, — și sesizate doar într-o

perspectivă unilaterală, psihosociologică asupra cercetării —, ar apărea totuşi într-o versiune îndeajuns de slăbită pentru a masca aproape complet constrîngerile unei *obiectivităţi* care, deşi sub raport epistemologic nu este niciodată încheiată sau preconstituită, ci mereu de cucerit, de instaurat, dezvoltă de fiecare dată, prin cealaltă faţă a ei, de *realitate obiectivă* resimţită ca înglobînd înşişi termenii actuali ai unei relaţii cognitive determinate, o incontestabilă forţă de încadrare şi limitare a subiectivităţii. În acest context, ideea marxistă de practică social-istorică înţeleasă ca instanţă de legitimitate îşi regăseşte pe deplin importanţa. Criteriul practicii, observa Lenin, este „destul de „imprecis" pentru a nu îngădui cunoştinţelor omului să se transforme în „absolut", şi totodată destul de precis pentru a putea fi dusă o luptă necruţătoare împotriva tuturor varietăţilor idealismului şi agnosticismului" (82, p. 134).

Tema lucrării în genere, ideea kuhniană a incomensurabilităţii, în particular, ar avea de cîştigat pe linia unei critici clarificatoare, dacă am confrunta-o sistematic cu aşa-zisul relativism lingvistic (ipoteza lui Sapir-Whorf), cu teoriile incomensurabilităţii limbilor, mai ales prin prisma problemelor teoretice ale traducerii dintr-o limbă în alta şi ale învăţării unei limbi străine. Din raţiuni prezentate în *Cuvînt înainte* această confruntare va face obiectul unui studiu separat. Considerăm însă ca nejustificată ignorarea, negarea polemică sau minimalizarea dificultăţilor reale de comunicare şi alegere în care se găsesc oamenii de ştiinţă care participă şi lucrează efectiv sub regimul unor referenţialuri diferite. Ele îi obligă să vadă lumea într-un anumit fel şi îi împiedică totodată să o vadă în alte feluri. Aceste dificultăţi conferă cercetării aspectul său dramatic, tensional, ne-o înfăţişează în ceea ce îi constituie, dincolo de armătura logic-formală a desăvîrşirilor sau a reconstrucţiilor, profunzimea şi problematicitatea umană, psiho-epistemologică şi culturală. Luate în serios, ele conduc reflecţiile de filozofia ştiinţei spre o antropologie şi o hermeneutică a cunoaşterii.

§ 7. A fi în situaţie epistemologică

În dezvoltările de pînă acum ale temei, accentul a căzut pe ideea de referenţial privit sub aspectele sale *ontogenetice* şi

funcţionale în sensul cel mai larg, cît şi ca *instrument conceptual* în serviciul cercetărilor epistemologice, de psihologia şi antropologia cunoaşterii, al reflecţiilor de filozofie a ştiinţei etc. Vom pune acum în evidenţă referenţialul în calitatea sa de prealabil şi de mediator al înseşi acestor din urmă cercetări şi reflecţii. Cercetarea cercetării, punerile în situaţie epistemologică sînt şi ele informate, susţinute şi ghidate de referenţialuri specifice care nu pun mai puţine probleme, să le zicem de meta-epistemologie, dar care cel mai adesea rămîn implicite, netematizate. Multe din sursele informaţionale, din imaginile şi schemele strînse aici pentru a ilustra, întări şi specifica — în contexte cît de cît precizante şi clarificatoare — ideea de referenţial, provin din situaţii care, din punct de vedere larg epistemologic, sînt ele însele mediate de referenţialuri diferite dacă nu chiar, pînă la un punct, incompatibile. Eclectismul aproape inevitabil în astfel de împrejurări va fi fost diminuat, sperăm, prin însăşi resituarea şi reinterpretarea, explicită sau măcar sugerată şi subînţeleasă, a tuturor acestor informaţii, imagini figuratoare şi scheme operatorii, potrivit intenţiilor şi economiei lucrării de faţă. Metafora ideală care ar fi fost de realizat este aceea a focului, unul şi acelaşi în heracliteana sa monumentală nestatornicie, întreţinut cu combustibili de cea mai variată provenienţă.

O aplicaţie interesantă, fie şi numai formal, a reflexivităţii construcţiilor epistemologice poate fi întîlnită la G. Radnitzky (vezi 79). Cele trei modele cu care operează teoria praxiologică propusă de el sînt întrebuinţate şi pentru a da seama de teoria cercetării, atunci cînd aceasta se întoarce reflexiv asupra ei însăşi: a) *preconcepţiile* privind cercetarea, exprimate de modele, implică un anumit *program* pentru teoria cercetării care, la rîndul său, determină structura informaţiei, a „cererii şi ofertei" instrumentelor intelectuale etc. (un fel de model al factorilor care influenţează direcţia cercetării praxiologice a cercetării); b) construirea unui model abstract de cercetare şi reconstrucţia raţională funcţionează ca momente „teoretice", iar studiile unor cazuri de întreprinderi de cercetare ca momente „empirice" (un fel de model al coagenţei orientărilor „teoretică" şi „empirică" proprii cercetării praxiologice a cercetării); c) un sistem de tipuri de criterii pentru a judeca produsele teoriei praxiologice a cercetării: contribuţiile ei potenţiale în direcţia ameliorării imaginii ştiinţei, a sporirii „sensibilităţii autoclarificatoare" a cercetătorilor. Radnitzky vede aşadar, mai întîi, în modelele schi-

țate de teoria cercetării mijloace care să ofere categorii conceptuale necesare unei mai bune înțelegeri a cercetării. Aceste modele au fost dezvoltate pe baza unor studii de cazuri de cercetare din Fizică. Dar, deși domeniul de care se ocupă teoria cercetării este foarte diferit de cel al Fizicii și deci reclamă o perspectivă foarte diferită, în măsura în care modelele sînt schematice și generale ele trebuie să fie aplicabile sau ușor adaptabile însăși teoriei cercetării. În particular, aceasta își va apărea sieși a comporta un cîmp director intern — ca și întreprinderile științifice care fac obiectul său de studiu — care o orientează spre „teritoriul" său, face posibilă „decuparea" acestuia după anumite norme de inteligibilitate, linii de conceptualizare și evaluare: cîmp director care funcționează și ca instanță de legitimitate în numele căreia proferează judecăți pozitive sau critice etc. la adresa altor programe de cercetare a științei.

Dacă cercetarea este considerată global ca o activitate productivă și novatoare, în parte planificată și organizată, în parte supusă unor de- și restructurări imprevizibile, din aceste preconcepții decurge că teoria cercetării va fi programatic concepută ca o știință umană, o știință a acțiunii, ceea ce implică demersuri specifice (normative-praxiologice, hermeneutice, fenomenologice . . .), orientarea preferențială a atenției spre anumite aspecte și genuri de informații care i se par relevante. De exemplu, atenția va fi concentrată asupra *întreprinderilor de cercetare* (investigațiile dintr-o anumită disciplină, comunicarea între cercetătorii angajați în întreprindere, activitățile de conducere, critica internă, reflecțiile cercetătorilor asupra investigațiilor lor, criteriile pe care ei *afirmă* că le întrebuințează sau în care ei *cred* sau care guvernează *în fapt* practica lor din fazele ei planificate și organizate , . . .). Lărgind cîmpul, va trebui să luăm în considerare mediul intelectual și contextul uman al unor asemenea întreprinderi de cercetare. De la investigațiile la scară mică (cercetarea așa cum se desfășoară într-o disciplină *specială*) se poate trece la studii comparative ale unor discipline sau grupuri de discipline și, pe această bază, la o teorie *generală* a cercetării (practic ordinea nu este niciodată strict liniară și nu urmează rețetele unui inductivism naiv). Se menționează, ca o evidență, faptul că investigațiile de teoria cercetării într-o ramură specifică presupun că celui care le face îi sînt familiare disciplina respectivă și istoria sa. (Radnitzky are mai ales în vedere impertinența — în sens etimologic și obișnuit — celor care pretind că abilitatea în logica formală poate compensa ignorarea specialității științifice pe care vrem s-o studiem). Cea mai mare parte din informația necesară privind „teritoriul" va fi dobîndită de însăși teoria cercetării, prin studierea unor cazuri de întreprinderi istoricește date, prin „observarea participantă" a cercetării în curs și prin reflecția comună cu cercetători angajați în înaintarea muncii lor.

Acest program de cercetare conține și indicații privind „cererea și oferta" resurselor intelectuale: a) surse de cunoaștere (în principiu, toate disciplinele care studiază întreprinderile științifice cum ar fi sociologia științei, psihologia cercetării, cercetarea supra creativității, teoria organizării aplicată la „Big Science". . .); b) surse de instrumente (=pentru demersurile praxiologice toate celelalte discipline care studiază activitatea productivă rațională cum ar fi praxiologia generală, științele deciziei și economia, teoria generală a sistemelor, teoria informației; în mod complementar pot fi indicate surse de instrumente pentru celelalte demersuri: hermeneutice, fenomenologice, critice în raport cu tradiții și stiluri de gîndire oarecum intransparente).

În ce privește coagența momentelor teoretic și empiric: „teoreticienii" oferă îndeosebi modele de producere a cunoașterii la diferite niveluri, categorii conceptuale, scheme operatorii care vor servi demersurilor „empirice" (studiilor de cazuri și „observării participante"). Astfel folosite, ele pot fi probate și îmbunătățite. Teoreticienii au nevoie de informații privind cazurile determinate de cercetare, tot așa cum studierea acestora din urmă angajează cunoștințe sau ipoteze, între altele, cu privire la dezvoltările posibile în situația istorică dată ale complexului Cunoaștere-Probleme-Instrumente. Este necesar, pentru aceasta, să se facă un fel de inventar al spațiului de manevră grație modelelor oferite de „teoreticieni" (distribuția sarcinilor este în parte convențională și în practică totdeauna relativă). Fiecare din cele două orientări astfel idealizate va trebui să recurgă și la anumite *discipline auxiliare* specifice.

Considerînd însăși „cercetarea cercetării" ca un complex specific de cunoștințe-instrumente-probleme, putem examina dependența problemelor sale de cîmpul director intern, de preconcepțiile asupra „teritoriului", de cunoștințele și instrumentele disponibile. O inovație extraordinară în instrumente, de exemplu, poate antrena o schimbare de direcție a dezvol-

tării întregului complex. Dar „dominația uneltei" poate avea pericolele sale. În ce privește *empirismul logic* (vezi 79, nota de la p. 37) un asemenea pericol s-a obiectivat într-o disfuncționalitate a coagenței între munca teoretică și cea empirică. Investigațiile „empirice" ale empirismului logic — studii intensive de cazuri de întreprinderi științifice — aproape că lipsesc; demersurile „teoretice" sînt izolate și se concentrează asupra problemelor create de instrumentul însuși (logica formală și matematică). Unele probleme autentice de filozofia științei au suferit „transformări degenerante". De pildă, problema coagenței muncii teoretice și empirice în fizică a „degenerat" în problema de a reduce un limbaj teoretic la un limbaj observațional, producînd, cum spune Bunge, „tehnici de demolare a teoriei", „o mutilare care ar ucide știința". Problema producerii cunoașterii E_1 a fost *redusă* la problema de a explica probabilitatea logică și apoi de a rezolva anumite paradoxuri create de însăși această explicație (ceea ce în mod ironic Feyerabend a numit „mofturi filozofice"). Ar fi însă eronat să se conchidă de aici asupra nonpertinenței epistemologice a instrumentului logic sau să se procedeze la o dezavuare globală a programului și rezultatelor obținute sub eticheta „empirismului logic" (care acoperă o realitate destul de neomogenă).

În funcție de referențialul global al teoriei cercetării se pune și problema: ce contribuție putem spera că va aduce un asemenea studiu? Pe linia demersurilor praxiologice, o schiță de răspuns poate fi sugerată examinînd mai întîi științele deciziei deja bine stabilite. Deși nu pot îndepărta complet „intuiția" și „iraționalul", deși nu pot aduce o completă „neutralizare axiologică" a acțiunii, a universului opțiunilor legate de anumite valori etc., este incontestabil că ele au un potențial de ameliorare a luării deciziilor. Oferind modele și categorii pentru a conceptualiza o situație decizională într-un mediu instabil, științele deciziei sporesc sensibilitatea celor ce iau decizia, le potențează imaginarea posibilităților, a spațiului de manevră, a pericolelor continuării în aceeași direcție etc. Demersurile praxiologice ale teoriei cercetării, consideră Radnitzky, întîlnesc dificultăți și fac promisiuni asemănătoare. Ele trebuie să evite două soiuri de pericole: a) Scylla teoriei cercetării *conformist-descriptiviste*, al cărei program este de a extrage și articula „înțelepciunea comună a elitei științifice" imanentă istoriei exemplare a Fizicii; b) Charybda *metodologiilor paternaliste*, care se prezintă în mod esențial

ca ansambluri de rețete și prohibiții (cum ar fi inductivismul, falsificaționismul naiv, metodologia fundată pe empirismul logic), mitul „Metodei științifice" care presupune și propune o falsă imagine a științei.

Privită în ansamblul demersurilor sale, teoria cercetării poate contribui la creșterea sensibilității cercetătorului activ, ca și a celor angajați în organizarea cercetării și în elaborarea unei politici a științei, la creșterea libertății lor de decizie, a eliberării de influența oarbă a unor tradiții și stiluri de gîndire neexplicitate, la ameliorarea înțelegerii de sine a cercetătorului printr-o situare mai exactă a întreprinderii sale în contexte mai largi. Teoria cercetării poate oferi și un cadru conceptual pentru a integra diverse studii empirice asupra întreprinderilor de cercetare. Oferind o cunoaștere asupra producerii cunoașterii, ea se răsfrînge asupra imaginii noastre despre știință și în cele din urmă despre om. Prin aceste răsfrîngeri și, pe de altă parte, prin presupozițiile și metanivelurile sale, teoria cercetării se va încorpora într-o antropologie generală (filozofică) a cunoașterii, la a cărei elaborare și la al cărei progres își aduce dealtfel o contribuție specifică. Întîlnim aici cercul hermeneutic:[30] cel ce vrea să determine semnificația autentică a științei nu o poate face decît formulînd concepția sa despre om și despre lumea în care trăiește omul; în același timp, ameliorarea imaginii noastre despre știință, a interpretării date științei ca „formă de viață" (pentru cercetători) și ca fenomen socio-cultural devine tot mai importantă în ameliorarea felului în care omul se concepe pe sine. Nu este vorba nici de un cerc vicios în sens logic formal, nici de paradoxul începutului — așa cum ar fi dacă am privi lucrurile din punctul de vedere al unei fundări liniare și definitive —, ci mai degrabă de o coagență a tuturor momentelor și componentelor angajării în cunoaștere a căror solidaritate mutuală, „sinergie" și actualitate (simultaneitate) metodologică evocă „strategia autofundării" (în sensul dat de Gonseth).

Am ilustrat, pe exemplul teoriei cercetării a lui Radnitzky, aspectul formal al reflexivității concepțiilor epistemologice: formal pentru că în principiu pot exista nepotriviri și chiar contradicții între, de pildă, ceea ce se afirmă despre condițiile și exigențele unei cunoașteri autentice de pe pozițiile unei epistemologii constituite și felul în care s-a constituit însăși acea epistemologie ca domeniu specific al cunoașterii care se pretinde valabilă, felul în care ea se susține și se apără sau felul în care critică epistemologii concurente. Dincolo însă de

această ilustrare, ceea ce interesează în mod deosebit este *inalienabilitatea* referențialului ca mediator al punerilor în situație epistemologică și imposibilitatea unei reflexiuni totale și absolut fondatoare. Am putea exprima dublul aspect al referențialului epistemologic — *inalienabilitatea* și parțiala *intransparență* — astfel: codul său interpretativ și operatoriu este mai degrabă ceva *în* care epistemologii sînt instalați și gîndesc decît o concepție *pe* care ei o pun (o tematizează). De unde caracterul foarte adesea disimulator, distorsionant și necritic al referențialului epistemologic.

Nu vom urma, în continuare, încercările de a evita relativismul total pe calea unui discurs de caracter *hermeneutic* asupra condițiilor oricărei comprehensiuni istorice, sau o reflecție de tip heideggerian privind fenomenul central al precomprehensiunii, a cărui structură ontologică ar precede și ar comanda toate dificultățile întîlnite de disciplinele sociale sub numele de ideologie, prejudecată, cerc hermeneutic. În această ultimă perspectivă, dificultățile ar avea o aceeași origine. În termenii lui **Paul Ricoeur** „ele țin de structura însăși a unei ființe care nu este niciodată în poziția suverană a unui subiect capabil să pună la distanță de sine totalitatea condiționărilor sale" (84, p. 352). Vom reține doar faptul că orice cunoaștere obiectivantă asupra poziției noastre într-o tradiție istorico-culturală, în particular intelectual-științifică, este condiționată, mediată de o relație ontică de *apartenență* care nu poate face obiectul unei reflexiuni totale. Asumîndu-ne apartenența care ne precedă și ne poartă, ne asumăm însăși funcția mediatoare a referențialului înrădăcinat sui-generis în această relație. *Este exclus accesul la o situație fie de pură nemijlocire, fie de completă reflexivitate, precum și la un discurs privilegiat, autofondator în sens absolut.* Dar prin aceasta nu încetăm să ne punem problema alegerii între concepții concurente după criterii de coerență, simplitate, eficacitate și adevăr, nu se neagă posibilitatea unei asemenea cunoasteri obiectivante de a se constitui într-o relativă autonomie, de a comporta un moment critic și o distanțare favorabilă înaintării pe calea obiectivității. Se impune mai degrabă o disociere critică între precomprehensiune și prejudecată, pe baza dialecticii pozitive a apartenenței și distanțării. Într-o antropologie marxistă a cunoașterii, această precomprehensiune nu va fi imaginată sub forma unei insurmontabile și intransparente „fatalități existențiale" legată de însăși ființarea noastră în lume, nici sub forma unei mute, ireductibile și imuabile matrici a oricărei

comprehensiuni. Evitarea unor asemenea fundături metafizice reclamă, între altele, sarcina mai modestă dar mai exigentă de a pune sistematic în valoare toate informațiile controlate privind geneza, funcționarea, evoluția și diversificarea la scară biopsihică, socioumană și istorică a precondițiilor și condițiilor angajărilor cognitive în sensul cel mai larg. Așadar, „precomprehensiunea" nu acoperă o realitate dată odată pentru totdeauna, ci una situată și datată, ca și referențialurile în care se specifică. Precomprehensiunea implicată în anumite situații individuale și colective de cunoaștere comportă desigur elemente inalienabile pe care însă nu avem dreptul să le decretăm imuabile. Ele rămîn deschise în principiu retroacțiunii angajărilor efective, desfășurării și rezultatelor lor. Se cuvine să observăm că pe măsură ce se îndepărtează de mediatorii „naturali" și inconștienți (sau deveniți astfel printr-o lentă „dogmatizare" și sedimentare), adică este rezultatul unor elaborări deliberate, susținute prin efort conștient, referențialul științific, inclusiv cel al cercetărilor epistemologice, comportînd el însuși o precomprehensiune mai mult sau mai puțin obscură, devine totuși mai transparent sieși, mai instrumental, făcînd astfel mai ușor posibilă distanțarea critică: imaginile „ochelarilor", „gestaltului", „cîmpului director intern" etc. trebuie atunci moderate și corijate prin cea a „uneltei", a „ipotezei de lucru" (ceva *în* care nu numai sîntem, dar pe care îl și *punem în față*).

Funcția activă, mediatoare și restrictivă, uneori chiar intolerantă, a referențialului epistemologic poate fi ușor și *mai viu* surprinsă nu atît prin cercetarea savant-comparativă a unor doctrine, puncte de vedere, modalități de apropriere și reconstrucție epistemologică (a practicii științifice globale în actualitatea sau în istoria sa, ori a diferitelor ei sectoare, niveluri, componente) deja constituite și articulate formal în expuneri sistematic-livrești, cît prin cercetarea „empirică" și prin „observarea participantă" a situațiilor de confruntare efectivă, de polemică și critică reciprocă (în cadrul unor colocvii, reuniuni, congrese. . .), cu tot ceea ce au ele excesiv și pasional. Astfel de situații ne fac să ne gîndim la disputele dintre partizanii unor paradigme concurente din perioadele de criză și revoluție științifică așa cum le-a înfățișat Th. **Kuhn**. Dealtfel, însuși epistemologul american descrie polemica sa cu **Popper** în acești termeni (vezi în 52, **Th. Kuhn**: *Logic of Discovery or Psychology of Research?*, p. 1—23).

El relevă mai întîi ce îi apropie: pe amîndoi ne preocupă mai degrabă procesul dinamic prin care se dobîndeşte cunoaşterea ştiinţifică decît structura logică a produselor cercetării ştiinţifice. Amîndoi subliniem ca date legitime faptele şi spiritul vieţii ştiinţifice actuale, şi pentru aceasta amîndoi ne adresăm adesea istoriei. De aici tragem multe concluzii comune. Amîndoi respingem viziunea unei ştiinţe care ar creşte doar cumulativ şi subliniem deopotrivă procesul revoluţionar. Amîndoi punem în evidenţă rolul jucat în acest proces de neputinţa ocazională a teoriei mai vechi de a face faţă provocărilor de ordin logic, experimental, observaţional. Ne opunem amîndoi unor teze ale pozitivismului clasic (de ex., subliniem interpătrunderea observaţie-teorie, sîntem sceptici în privinţa posibilităţii de a produce un limbaj observaţional neutru, insistăm că oamenii de ştiinţă pot spera în mod legitim în inventarea de teorii care să *explice* fenomenele observate — şi să o facă în termeni de *obiecte reale*, orice va fi semnificînd această expresie). Amîndoi ne situăm într-o minoritate de filozofi ai ştiinţei.

Kuhn observă că cititorii săi au operat lectura *Structurii revoluţiilor ştiinţifice* prin ochelari foarte speciali: o diferenţă de *gestalt* îi împarte în două sau mai multe grupuri; ceea ce pentru unii este un paralelism izbitor între el şi Popper, pentru alţii rămîne *virtual* invizibil. La aceleaşi imagini recurge Kuhn pentru a obiectiva opoziţia sa faţă de Popper: ne separă o schimbare de *gestalt*, plecăm de la aceleaşi linii[31], dar vedem adesea figuri diferite. Cum să-l conving pe sir Karl Popper, care ştie despre dezvoltarea ştiinţifică tot ce ştiu şi eu, că ceea ce el numeşte raţă poate fi văzut ca iepure? Cum aş putea să-i arăt, continuă Kuhn, cum ar fi dacă ar purta ochelarii mei, de vreme ce el deja a învăţat să privească tot ce aş putea să-i arăt, prin proprii săi ochelari? În această situaţie este nevoie de o schimbare de strategie. Kuhn crede că nici în epistemologie dificultatea de comunicare nu este insurmontabilă sau dincolo de orice apel. Şi aici incomensurabilitatea este asociată în mod regulat comunicării parţiale care poate fi îmbunătăţită. Dar nu se poate în orice moment sparge cadrul nostru teoretic, lingvistic etc. De unde şi dificultatea de a intra în cadrul altuia pentru a-l aprecia. Schimbările cadrului, teoriei, limbajului sau paradigmei epistemologice pun probleme profunde, consideră Kuhn, de practică şi de principiu, care nu sînt pur şi simplu ale discursului obişnuit şi nici nu vor fi rezolvate prin aceleaşi tehnici. Însuşi volumul

Criticism and the Growth of Knowledge, — care conţine o *Prefaţă* semnată de Kuhn, intervenţiile lui J. W. N. Watkins, S. E. Toulmin, L. Pearce Williams, K. R. Popper, M. Masterman, I. Lakatos, P. K. Feyerabend şi *Reflecţiile* lui Kuhn, ocazionate de criticile la adresa concepţiei sale —, dă un exemplu de „ciocnire culturală" la scară mică şi ilustrează îndeajuns dificultăţile serioase de comunicare în astfel de cazuri, precum şi tehnicile lingvistice în vederea lichidării lor (vezi, 52, p. 230 şi urm.).

Exemplele următoare vor fi luate din întinsa şi variata experienţă polemică şi dialogală, de organizator şi participant activ la congrese, colocvii şi reuniuni a lui Gonseth. În partea a doua a *Itinerarului* său *filozofic*, intitulată „Ideea de ştiinţă şi diferendul meu cu Cercul de la Viena", Gonseth reconstituie momentele mai semnificative ale relaţiilor sale cu „mişcarea neo-pozitivistă pentru Unitatea Ştiinţei". Prima întîlnire, de o „extremă duritate", a avut loc la Congresul de la Paris din 1935, cînd expunerea savantului şi epistemologului elveţian *La logique en tant que physique de l'objet quelconque* a dezlănţuit o reacţie pasională, un adevărat „fenomen de respingere". Era în joc o opoziţie de principiu, o opoziţie de caracter filozofic, îşi aminteşte Gonseth, între două feluri de a concepe achiziţia cunoaşterii şi edificarea disciplinelor ştiinţifice, între două concepţii ireductibil diferite despre activitatea de cercetare, în sfîrşit între două viziuni contrare asupra *omului* angajat în cercetare. „În momentul în care mă angajam — cu o temeritate un pic naivă — în discuţie, îmi imaginam că aceasta se va putea desfăşura în cadrul unei intenţii comune" (86, II, p. 6). Dar şi-a dat repede seama cît de diferite erau opţiunile sale fundamentale de cele ale empirismului logic. Într-un mod confuz şi totodată obstinat, el spera în *deschiderea unui dialog* care să permită fiecăruia să pună în lumină, odată cu ipotezele pe care le va aduce, garanţiile de justeţe ale acestora. Şi nici nu mai socotea util să precizeze că obiectele asupra cărora avea să se discute nu puteau fi decît obiecte de cercetare în sensul tare şi problematic în acelaşi timp pe care situaţiile de criză îl conferiseră ideii de cercetare. Poate că, apreciază Gonseth retrospectiv (după aproape patru decenii), constrîngerile exigenţelor metodologice ale acestui punct ar fi putut juca un rol clarificator. În locul dialogului sperat s-a produs însă fenomenul de respingere violentă. Deşi nu era pentru prima dată în prezenţa unui grup constituit în *forum de discuţie*, abia atunci a resim-

ţit, în realitatea sa, puterea de şoc a unei opinii colective „consolidate" (cohérée) prin anumite opţiuni comune. O primă lecţie se desprindea din această experienţă: schimbul de idei îşi are legile sale, care nu sînt cele ale unui forum ideal de discuţie, mai ales cînd unii din parteneri sînt mai mult sau mai puţin solidari cu o doctrină de grup. „Pentru ca un dialog să se desfăşoare ca fazele contrastate şi concertate ale unei cercetări comune, trebuie ca toţi să se subordoneze constrîngerilor unei *instanţe comune de legitimitate.* În lipsa unei atare instanţe, sinceritatea opiniilor nu este suficientă pentru ca dialogul să nu degenereze într-o serie de înfruntări sterile. Şi e zadarnică speranţa că problema instanţei legitime poate fi tratată izolat, exterior riscurilor, succeselor şi eşecurilor cercetării în exerciţiu" (86, II, p. 11). Dar eşecul nu este neapărat descurajant; uneori, dimpotrivă, are un caracter întăritor. Chiar avertizat de dificultăţile întreprinderii, de ceea ce era „nevinovat optimism" în a-şi imagina că reunind în colocviu spirite provenind din toate orizonturile sînt satisfăcute într-un mod fericit condiţiile unui dialog fructuos, Gonseth nu a renunţat niciodată la *idealul director* al unui autentic forum de discuţie. În această stare de spirit avea să reînnoiască în anii următori, la Copenhaga şi la Paris, experienţa participării sale la Congresele Mişcării pentru Unitatea Ştiinţei. În aceeaşi intenţie va organiza el însuşi seria celor şase celebre *Entretiens* de la Zürich.

Care era imaginea lui Gonseth despre valoarea *reprezentativă* a participării sale, în faţa reprezentanţilor şi partizanilor Cercului de la Viena? Mă prezentam — spune el — ca şi cum aş fi fost martorul autorizat al unei alte comunităţi, aceea a cercetătorilor angajaţi în practica cercetării, ca şi cum aş fi fost apărătorul avertizat al unei idei despre ştiinţă, diferită de cea a empirismului logic: o idee care se desprinde totodată din istoria şi din practica ştiinţei, din progresul şi din evoluţia sa, dar mai ales din crizele sale şi din mutaţiile prin care acestea sînt depăşite. Eu acordam o valoare prioritară opţiunii după care, în orice situaţie de criză sau de simplă îndoială, cercetării trebuie să-i revină în primul rînd rolul de instanţă de legitimitate. Insistam asupra dreptului la revizuire care trebuie să revină oricărei achiziţii ştiinţifice, dacă împrejurările cercetării o vor cere. Or, proiectul empirismului logic era de o cu totul altă inspiraţie.

Ideea de ştiinţă pe care o afirmă cineva la un moment dat îşi are sursele ei vii, garanţiile ei datate. Gonseth pune în

evidenţă un aspect important privind înrădăcinarea referenţialului care susţinea vederile sale asupra ştiinţei. „Prin meseria mea, aparţineam corpului lucrătorilor şi cercetătorilor ştiinţifici. Îi aparţineam în toate privinţele, prin formaţie, prin partea pe care o luam eu însumi la cercetare, prin sentimentul de a fi strict afectat de criza fundamentelor şi efortul constant de a participa la elucidarea sa, şi, în fine, printr-o practică deja îndelungă şi diversificată a învăţămîntului" (ştiinţific şi de filozofia ştiinţei, *n. ns.*, 86, II, p. 18). Să mai adăugăm şi activitatea sa de redactare a unor manuale ştiinţifice, inclusiv imaginarea şi rezolvarea de exerciţii: ceea ce Gonseth numeşte componenta oarecum *artizanală* a participării sale la efortul ştiinţific, în particular la cel al geometrului. Dealtfel, chiar pe exemplul geometriei şi al logicii el a arătat că la baza disciplinelor ştiinţifice concepute ca sistem în ansamblul semnificaţiilor, aspectelor şi orizonturilor lor coordonate (intuitiv, operaţional-experimental, teoretic-deductiv şi formal), descoperim anumite *doctrine prealabile despre adevărurile elementare,* că evoluţia disciplinelor are loc atît prin evoluţia doctrinei prealabile cît şi prin evoluţia doctrinei explicite şi prin noile aporturi tehnice. Semnificativ pentru însăşi situaţia epistemologului este faptul că, în măsura în care nu au fost acordate în prealabil, informulatul şi formulatul, implicitul şi explicitul pot aparţine la sisteme contradictorii.

„Fenomenul de respingere" îşi avea o motivaţie complexă, în care se amestecau factori de natură psiho-socială, ideologică etc. În ce priveşte latura sa propriu-zis epistemologică (numai *teoretic* izolabilă), Gonseth şi-l explică prin aceea că o idee nu poate fi primită cînd este prea în dezacord cu referenţialul în sînul căruia trebuie să fie interpretată, iar referenţialul său era aşa de radical diferit de cel al majorităţii aderenţilor la Mişcare. Dincolo de chestiunile mai restrînse şi mai tehnice, diferendul purta în fapt asupra ideii de ştiinţă, care nu era aceeaşi pentru toţi, dar la care toţi se refereau, chiar dacă nu aveau conştiinţa deplină a faptului. „Referenţialul meu nu era nici anterior, nici exterior exerciţiului cercetării, era cercetarea însăşi în constantă stare de reorganizare, de la înrădăcinările sale cele mai elementare pînă la orizontul ultimelor sale progrese. Pentru mine ştiinţa forma un tot capabil să procedeze la readaptările pe care progresul său le făcea necesare. Ea nu-şi putea da altă instanţă de legitimare decît aceea pe care o constituia ea însăşi. Trebuia deci de asemenea

să i se imagineze şi reimagineze metoda pentru a fi capabilă de aceste readaptări. Principiul unei anumite revizibilităţi trebuia extins şi asupra instanţelor de referinţă. Se poate concepe o instanţă de legitimitate care se legitimează ea însăşi printr-o perpetuă readaptare? O cercetare conformîndu-se unei opţiuni fundamentale de deschidere la experienţă îi poate oferi exemplul? Acesta este deja un fapt, trebuie să ştii să-l accepţi, trebuie să ştii să i te conformezi. Cercetarea ştiinţifică realizează şi justifică prin eficacitatea şi prin progresul său concepţia unei atare instanţe" (86, II, p. 46).

S-ar putea obiecta că **Gonseth** transferă, în domeniul epistemologiei însăşi, viziunea unei „revoluţii epistemologice permanente". În realitate, nu în această perspectivă interpretează el opţiunea secundară a revizibilităţii. Pe de altă parte, accentul pus pe deschidere, o deschidere care în principiu afectează toate sectoarele şi instrumentele cercetării, inclusiv acelea angajate în conceperea şi funcţionarea unei instanţe de legitimitate pentru cercetarea cercetării, are şi rolul de a submina, poate local prin unele exagerări opuse, iluzia mereu renăscîndă a unor fundamente şi a unor instanţe definitive, anterioare şi exterioare cercetării în exerciţiu. Tocmai în acest spirit observa **Gonseth** că proiectul său de a elabora organonul metodologic al raporturilor de stabilit între diferite ordini şi orizonturi de cunoaştere nu a găsit audienţă în faţa unui forum (Congresul de la Copenhaga din 1936, al Mişcării. . .) care punea Logica în calitate de instanţă formală de apel. Ar fi fost nevoie, pentru aceasta, de o instanţă mai puţin rigidă, mai „impură", mai deschisă experienţei crizelor şi experienţei depăşirii lor.

Iată şi o întîmplare amuzantă. Congresul *Descartes* de la Paris (1937), consacrat tricentenarului *Discursului asupra metodei*, a fost precedat de colocviul anual al Mişcării pentru Unitatea Ştiinţei. Vrînd să compenseze piedicile sistematice pe care le puneau membrii Mişcării. . . în calea dezvoltării vederilor şi replicilor sale într-un cadru organizat, **Gonseth** a recurs la o stratagemă ingenioasă. I-a rugat pe **Neurath, Carnap** şi **Frank** să-i acorde, în particular, cîteva momente. Reuniţi în jurul aceleiaşi mese (cu excepţia lui **Carnap,** care lipsea), el s-a adresat mai întîi lui **Neurath:** acceptaţi să tratez „à la Neurath" subiectul discuţiei de azi dimineaţă? Făceţi-o, sînt curios să vă ascult, i se răspunse fără amabilitate. După cîteva minute, la capătul cărora **Neurath** a consimţit că se recunoaşte întrucîtva, **Gonseth** a continuat „à la Frank". Această a doua „întrupare" aproape că n-a putut fi contestată. Cînd a

propus să sfîrşească „à la Carnap", l-au oprit: de-ajuns, unde vreţi să ajungeţi? Pur şi simplu să vă fac să-mi răspundeţi „à la Gonseth". S-au ridicat rîzînd. „Pas mal joué", zise unul din ei, şi s-au retras.

Jocul nu era nici pe departe gratuit şi nu urmărea producerea ironică a unei situaţii de pură relativitate sau incomensurabilitate a unor puncte de vedere egal îndreptăţite, ceea ce ar consacra, în ochii lui **Gonseth,** neputinţa de fapt a fiecăruia. Dacă nu crede într-un adevăr gata făcut, uniform şi exhaustiv acelaşi pentru toţi, el nu crede nici într-un adevăr fără corp care n-ar avea decît faţete, într-un adevăr fără legătură, care n-ar avea decît părţi. *Jocul* evocat era doar un episod al unei lungi aventuri în cursul căreia **Gonseth** n-a renunţat niciodată să caute şi să instaleze condiţiile unui dialog autentic, apt să asimileze experienţa propriei sale desfăşurări pe calea înaintării spre o gîndire mai justă, şi nu doar spre o toleranţă universală mai mult sau mai puţin luminată, cu reversul ei în fond sceptic şi relativist (mai pe larg despre concepţia lui **Gonseth** privind dialogul şi critica filozofică vezi **38,** p. 39 şi urm.). Într-un sens mai restrîns, vedem în acest joc varianta unei componente a „schimbării de strategie" de care vorbea **Kuhn. Gonseth** spera probabil, în secret, ca simularea de către adversarii săi cu oarecare autenticitate a propriei sale „performanţe", a propriului său referenţial, să constituie ocazia unui efort deliberat de înţelegere şi asimilare a acestuia, începutul unei posibile „convertiri" sau măcar al unei intercomunicări care să depăşească alternanţa oarbă a monologurilor.

În cea de a treia parte a *Itinerarului,* consacrată ideii de dialectică şi discuţiilor de la Zürich privind fundamentele şi metoda matematicilor, **Gonseth** revine asupra dificultăţilor unui dialog veritabil care să comporte o anumită fiabilitate. Se rămînea de fapt la faza unei simple dezbateri de opinii căreia îi lipsea o instanţă comună de legitimitate. În ciuda atîtor experienţe anterioare, mărturiseşte el, am fost frapat mai ales de slaba eficacitate a schimburilor de rostiri. „Toată lumea vorbea cu toată lumea ca şi cum toţi dispuneau şi se serveau de acelaşi limbaj. Nu aşa stăteau lucrurile? Dimpotrivă, fiecare se folosea de propriul său limbaj, în acord cu propriile sale pre-supoziţii, în funcţie de proprii săi prealabili, azi aş spune de propriul său referenţial" (86, III, p. 19). Intervenţiile nu dovedeau că aceşti prealabili ar participa toţi, în definitiv, la un fond comun care să garanteze „fiabilitatea"

schimburilor. Se confirma, mai degrabă, pluralitatea contradictorie a opiniilor, a limbajelor și a pre-supozițiilor lor. Chiar între unii care se considerau animați de o aceeași intenție — de a face apel la metoda științifică în calitatea ei de instanță irecuzabilă — dezacordul se situa la nivelul ideii pe care și-o făceau despre știință și despre metoda științei. Acest „obstacol epistemologic" trebuia să-l facă pe fiecare să se regăsească în fața problemei validității propriului său limbaj și a participării sale la validitatea unui limbaj comun. Deja la sfîrșitul primelor *Entretiens* Gonseth a relevat că unul din rezultatele expunerilor și discuțiilor a fost acela de a fi făcut să apară pînă la evidență pluralitatea contradictorie a doctrinelor și a metodologiilor corespunzătoare. Și chiar dacă bilanțul s-ar fi redus la atîta, nu era de neglijat latura sa eminamente pozitivă, căci ficțiunea unei înțelegeri tacite asupra presupozițiilor nu poate fi decît prejudiciabilă progresului comun al cercetării privind fundamentele. Dar insistența asupra „obstacolului epistemologic", care n-a permis dialogului să se supună constrîngerilor și scopurilor unui efort colectiv, face dificilă apropierea și punerea în valoare a anumitor aporturi individuale. O imagine mai favorabilă despre discuții ar avea de pus în evidență în fiecare caz particular „adeziunile chiar rezervate și concesiile chiar limitate pe care apartenența la situație nu putea să nu le impună fiecăruia" (86, III, p. 20), în particular apartenența la cercetare și raportul de participare la evoluția cunoașterii.

Întinderea și importanța prealabililor angajați în actualitatea aparent autoevidentă și autosuficientă a intervențiilor participanților la colocvii s-au impus și mai instructiv cu ocazia celor două *Entretiens* de la Roma (1952 și 1955) în compania unor reprezentanți ai filozofiei neo-scolastice. Deși la început, dintr-o anumită civilitate și bune intenții, Gonseth se declara conștient de avantajul ce i se oferă de a putea întîlni, într-un același scop de discuție, spirite totodată ferme, luminate și avertizate de exigențele actuale, și își exprima speranța că efortul comun poate conduce și la un progres comun, experiența efectivă a dialogului a fost mai puțin satisfăcătoare. Partizani ai unei filozofii *necesitare* (care se pretinde definitiv fundată pe adevăruri de o necesitate pură, necondiționată), neotomiștii italieni întruneau și mai puțin condițiile care să dea satisfacție uneia din legile dialogului: aceea de a accepta eventualitatea revizuirii sub efectul imprevizibilului pe care îl aduce experiența desfășurării însăși a dialogului, adică în numele unui adevăr care depășește „poziția inițială" a fiecărui participant luat de-sine-stătător. În modul în care unul din ei argumenta caracterul ireformabil și închis al noțiunii de existență, de exemplu, Gonseth identifica maniera tipică în care un sistem necesitar pretinde a se funda. Anume, acesta se justifică printr-o deducție căreia el însuși îi servește de fundament necesar. O asemenea procedură nu poate angaja decît pe cei care participă dinainte la sistem, care i-au admis dinainte justețea necesară, dar ea n-are nici o forță de constrîngere pentru cei care, pe drept sau pe nedrept, pun la îndoială presupozițiile sistemului. Avem deci de-a face cu un demers lăuntric sistemului, prin care acesta „își demonstrează sieși coerența după propriile sale norme, dar care nu angajează în nici un fel rezultatul unei confruntări cu experiența externă" (75, p. 82). Remarca lui Gonseth, după care Morandini — unul din interlocutorii săi neotomiști — regăsește în concluzii ceea ce intră deja în premisele sale, nu trebuie redusă doar la un gest polemic. Ea are o semnificație mai adîncă și evidențiază un fapt fundamental: limbajul, discursul de genul celui al lui Morandini este dinainte informat și preformat de doctrina pe care vrea s-o expună și s-o apere. De aceea argumentarea într-un asemenea discurs nu poate fi constrîngătoare decît pentru cei care împărtășesc toate presupozițiile sale. Se întîmplă adesea ca preopinentul să reformuleze poziția adversarului său pentru a o respinge. Dar ceea ce respinge nu este tocmai teza originală așa cum este ea legată de întreaga doctrină prealabilă care o informează și o susține, îi dă semnificație actuală printr-o semantizare legată de un referențial deja acceptat. Ideea de referențial joacă aici un rol dublu: a) ne dă o rațiune a „incomensurabilității", fie și parțiale, a vederilor respective, chiar dacă în exprimarea lor se recurge aproape la aceleași forme verbale; b) prin explicitarea însăși a acestui mecanism de condiționare și a prealabililor pozițiilor celor angajați în dezbatere, se face deja un pas pe calea unei mai bune înțelegeri, adică pe calea unei eventuale reduceri a „incomensurabilității", în orice caz pe calea unei mai puțin sterile funcționări a schimbului mutual de critici.

În sistemele necesitare nu este loc pentru a distinge între inalienabilitatea și ireformabilitatea referențialului. Ele dau celei dintîi o poziție dogmatică, închisă, circulară și sînt astfel construite încît par a fi principial „infalsificabile" sau netestabile empiric: nu pot fi puse în contradicție cu experiența,

căci experienţa poate fi „ambalată" în termenii sistemului; un fapt de experienţă nu poate aduce o dezminţire, după normele sistemului, unui adevăr necesar în sistem. Aceste sisteme au resurse de a contesta faptele (sau mai bine zis interpretarea faptelor) cu care vrem să le punem în contradicţie şi pe baza cărora vrem să le criticăm. Dar acest mod de a proceda, teoretic de nerespins, nu rezistă practic probei: interpretarea faptelor devine tot mai artificială şi înţelegerea lor mai prejudiciată. Sistemele se înstrăinează de ritmul normal, fecund şi progresiv al cunoaşterii ştiinţifice. Citatul care urmează, din **Filiasi-Carcano**, este revelator în această privinţă: „. . .faptele din ştiinţa contemporană se lasă uşor interpretate în limbaj tomist şi deci ele nu contrazic *principiile tomiste acolo unde acestea sînt bine înţelese şi acolo unde faptele sînt bine interpretate*" (75, p. 155). Toate aceste pretinse precizări fie că deschid contexte auxiliare deloc simple sau evidente, în care regăsim întreaga problematică epistemologică modernă, fie că, mai degrabă, sînt simple precauţiuni verbale, tautologii valoric-normative permiţînd de fiecare dată a salva principiile tomiste: oricărei aparente dezminţiri i se poate opune o replică de tipul: principiul nu a fost bine înţeles, bine aplicat. . . sau faptele nu au fost potrivit invocate, bine interpretate etc. Ba mai mult, tomiştii — spune Carcano — au totdeauna posibilitatea să replice că dau principiilor lor fundamentale o întrebuinţare eminamente metafizică, nu empirico-ştiinţifică şi că deci acestea se aplică la un *nivel* distinct de cel al cercetării ştiinţifice. Putem înţelege acum raţiunea mai profundă a respingerii de către **Gonseth** a unei instanţe absolute de legitimitate, o instanţă care ar fi principial anterioară şi exterioară cercetării în exerciţiu. Chiar şi în chestiuni de metodologie, **Gonseth** a susţinut neobosit că nu poate trece drept autentică o metodă a cercetării „care nu s-ar raporta (schematizîndu-le la nevoie) la demersurile reale ale ştiinţei în exerciţiu. Funcţia sa nu este de a imagina în mod suveran demersul unei ştiinţe ideale de care n-am fi poate niciodată capabili" (86, III, p. 3).

Nu vom găsi nici la **Gonseth** reţete comode pentru depăşirea „obstacolelor epistemologice" în calea progresiunii spre un dialog autentic, mai ales atunci cînd este vorba de o multiplicitate ireconciliabilă de referenţialuri filozofice care toate pretind a exprima Adevărul(!) definitiv şi necondiţionat. Concepţia materialist-istorică ne dă o explicaţie mai profundă cu privire la geneza, evoluţia şi funcţionalitatea diferi-

telor viziuni filozofice. Ireductibilitatea şi oarecum incomensurabilitatea poziţiilor filozofice nu ţine pur şi simplu de lipsa momentană a unui „sistem de transformări" prin care să se treacă de la un sistem de referinţă la altul, a unei metodologii apte să arbitreze, într-un mod constrîngător pentru toţi membrii „comunităţii" filozofice, conflictele de opinie sau de lipsa momentană a unui limbaj-mediator comun, a unor strategii lingvistice, logice etc., care să permită traducerea unui „jargon" filozofic în altul etc. Pe de altă parte, punerea în evidenţă a unei înrădăcinări profunde, socio-culturale, inclusiv a funcţiilor ideologice şi pragmatice a poziţiilor filozofice ireductibil diferite şi chiar opuse nu trebuie să ne condamne la un pur relativism. Înlăturarea ca fictivă a ideii unei instanţe absolute de apel sau de legitimitate nu elimină problema metodologică a instanţei legitime. După cum demascarea mitului unui „limbaj ideal" care să facă imposibilă metafizica sau care să pună capăt interminabilelor şi sterilelor „certuri filozofice" nu face deloc inutile cercetările de logică, ligvistică, teoria argumentaţiei etc., care pot contribui la o relativă clarificare a situaţiilor de neînţelegere mutuală şi a dificultăţilor de comunicare mai întîi ca neînţelegeri şi ca dificultăţi, şi, pe această cale, la o eventuală şi relativă reducere a lor[32]. Reamintim, în această ordine, poziţia originală a filozofiei marxiste care, fără a înceta să fie o filozofie, nu mai suferă *pasiv* şi opac dependenţa faţă de ideologiile practice în mediul cărora se formează şi se exercită. Concepţia nouă pe care o aduce despre viaţa socială îi permite şi îi impune o cunoaştere ştiinţifică a mecanismului acestei dependenţe: şi anume, nu numai în ceea ce o priveşte, dar şi relativ la celelalte poziţii filozofice cu care se confruntă şi dialoghează (vezi 111, p. 97). Această dominare, prin cunoaştere şi critică, a genezei şi funcţionalităţii complexe a poziţiilor filozofice, îi pregăteşte atît accesul mai profund şi mai autentic la viziuni cu care este în dezacord, cît şi delimitarea principială de acestea, ceea ce nu exclude, ci presupune valorificarea critică. Materialismul istoric devine astfel un factor indispensabil de clarificare (transparenţă) socioculturală a referenţialurilor filozofice şi, prin aceasta, de depăşire a relativismului radical, a incomensurabilităţii radicale. Un orizont nou se deschide efortului de distanţare critică, trezirii din „somnul dogmatic", aprecierii lucide a pre-supoziţiilor poziţiilor filozofice, efort care favorizează idealul de justeţe şi autenticitate, în particular confruntarea şi dialogul constructive. Dar nici în ordinea cu-

noaşterii realului, nici în cea a explicării genezei şi funcţiei poziţiilor filozofice, referenţialul oferit de filozofia marxistă nu echivalează cu un soi de sistem de referinţă absolut, o „străpungere" sau „transcendere" radicală a condiţionărilor social-istorice şi culturale spre un pretins necondiţionat absolut. Ar fi arbitrar să ne imaginăm că marxismul abordează studiul *obiectiv* (în sens epistemologic, cu toate dificultăţile, cu tot ceea ce rămîne deschis, lacunar şi problematic în cucerirea teoretică a obiectivităţii) al lumii, în particular al procesului istoric real, inclusiv al cunoaşterii şi ideologiilor, dintr-un loc teoretic principial exterior acestui proces, de pe Sirius, graţie unei miraculoase inocenţe sau transcendenţe, unei „puneri în paranteze" a lumii profane cu regăsirea fundamentelor sale absolute la nivelul unui *Ego* transcendental atoate constituant şi dătător de sens, cum pretindea, de exemplu, fenomenologia husserliană. Doar pînă într-un punct procesul cunoaşterii obiective poate fi gîndit în termenii unei distincţii tranşante între obiectul concret real şi obiectul cunoscut, gîndit, conceput. Schimbînd perspectiva, însuşi procesul cunoaşterii obiective trebuie gîndit, conceput, cunoscut ca o componentă a procesului istoric real: distincţia nu a dispărut, dar a suferit o deplasare. Ar fi instructiv să se examineze în detaliu natura referenţialurilor filozofice care susţin şi întreţin iluzia unei asemenea depăşiri radicale a oricărei condiţionări spre necondiţionatul absolut, ca şi cum „totalitatea" articulată filozofic n-ar fi în ultimă instanţă, de fiecare dată, un *praxis* şi un produs culturale istoriceşte determinate, în ciuda prezentării sale drept fruct al uniunii mistice cu Fiinţa (cu Marele Tot, cu Marea Taină . . .), viziune a Originii, Centrului, Substanţei de ordinul unui suprasensibil formînd o „împărăţie autarhică", sau alte variante mai sofisticate ori mai raţionalizate (Absolutul hegelian, Epoché-ul husserlian, Înglobantul şi Transcendenţa jaspersiene etc.).

O filozofie care se concepe pe sine ca cercetare sui-generis şi care se deschide, prin metodă, experienţei oricărei cercetări va concepe dialogul şi instanţa sa legitimă după modelul activităţilor care angajează efectiv cercetători pregătiţi, adică dispuşi şi capabili să procedeze în comun la elaborarea şi integrarea informaţiei provenind din orizonturi diferite de cercetare. Participarea eficace la un asemenea dialog presupune ca o condiţie prealabilă opţiunea deschiderii fiecăruia la informaţia şi experienţa altuia, chiar dacă acestea vor obliga la revizuiri adesea penibile ale poziţiei iniţiale a unuia sau al-

tuia. Altfel nu poţi fi pregătit să iei parte în mod valabil la elaborarea în comun a unei teme, să zicem, interdisciplinare. Deschiderea la experienţa altuia va pregăti căile unei alte experienţe, o experienţă care s-a făcut în comun prin mijloacele confruntării[33]. Opţiunea deschiderii la experienţă n-are sens decît dacă informaţia „exterioară" are capacitatea să intre în reacţie cu informaţia „anterioară" a fiecăruia (vezi 37): capacitatea informaţiilor de a forma un tot integrat, de a se completa, influenţa şi corija reciproc. Confruntarea informaţiilor pune şi problema instrumentului său privilegiat, limbajul: cu semnificaţiile pe care le poartă (conţinutul său informaţional) şi cu tratarea substanţei informaţionale pe care o permite (prin desfăşurarea strategiilor discursive), astfel încît recursul la un referenţial lingvistic comportînd mai multe limbi de lucru — foarte frecvent în practică — să nu facă din respectiva comunitate de lucru o reeditare a turnului Babel.

Să revenim la epistemologul care, ca orice alt cercetător, trebuie să dispună, pentru a fi în situaţie de cercetare, de sistemul prealabililor şi referinţelor sale. Un referenţial pe care îl alegem la un moment dat, pentru că pare convenabil, poate fi ulterior devalorizat de însăşi evoluţia cunoaşterii. Aceasta e valabil pentru orice limbaj ale cărui semnificaţii se vor raporta la acest referenţial şi a cărui semantizare se efectuează relativ la acest referenţial (vezi 29). Epistemologul nu este liber să aleagă în mod arbitrar prealabilii discursului său; aceştia trebuie să se raporteze la obiectul lor: ştiinţa în tot ceea ce îi constituie actualitatea. Dar acest obiect nu este un lucru încheiat, ci un ansamblu de discipline încă pe cale de structurare şi desfăşurare. Metoda cercetării ştiinţifice nu este asimilabilă unei mulţimi închise de algoritmi şi proceduri determinate odată pentru totdeauna. Ea utilizează un amalgam de informaţii, vederi, reguli şi practici mai mult sau mai puţin transmisibile dar nereductibile doar la exerciţiul puterii discursive. Ca şi ştiinţa însăşi în integritatea angajărilor sale, ideea ştiinţei nu este o noţiune *ne varietur* de care ar dispune deopotrivă toţi cercetătorii. Nu există nici limbaj nici referenţial unitar care să poată fi adoptate pe întreg frontul cercetării. Cu alte cuvinte, comunitatea cercetătorilor nu formează un mediu omogen. O importantă sursă de diferenţieri devine aparentă prin lărgirea contextului uman, socio-cultural în care se implantează şi se desfăşoară atît practicile ştiinţifice cît şi, în sens larg, „ideologiile meta-ştiinţifice". Toate acestea înlă-

tură ca fictivă postularea unui mediu epistemologic *omogen*, în care ar domni o aceeași idee de știință și care ar dispune *dinainte* de un limbaj bine constituit pentru a vorbi în mod valabil despre știință. Totuși, epistemologul exigent, așa cum îl „proiectează" Gonseth și cum încearcă să-l „realizeze", nu se va cantona într-un pur relativism. El împărtășește o soluție care îl angajează ca *persoană epistemologică* responsabilă și totodată ca participant la o anumită comunitate epistemologică aptă să-i primească discursul și să-l interpreteze. Ca subiect epistemologic, spune Gonseth, urmăresc constituirea unei epistemologii valabile a științei actuale; ca participant — în intenție — la un anumit forum epistemologic, întrețin proiectul de a participa la un *dialog epistemologic* din care să se poată desprinde o anumită doctrină epistemologică comună avînd a servi drept loc de confruntare și integrare pentru doctrinele epistemologice individuale. Referențialul epistemologic trebuie să comporte suficientă plasticitate pentru a permite acel „compromis", niciodată tranșat definitiv, între libertatea de alegere a subiectului și constrîngerile unei participări obligate la o realitate obiectivă și obiectivată. Se presupune că epistemologul a înscris, deliberat și tacit, prin efectul participării, în referențialul său un ansamblu de informații de o anumită amploare și exactitate asupra stării diferitelor discipline științifice și asupra mijloacelor și practicilor cercetării științifice. Nimic nu îl poate dispensa de una din sarcinile sale cele mai exigente: aceea de a se face observatorul și martorul științei în exercițiu.

Înainte de a fi un discurs al științei, epistemologia nu poate fi, în vederile idoneiste, decît un discurs asupra științei. Aceasta înseamnă că epistemologul nu este în măsură să procedeze la o reconstrucție ideală a științei doar prin exercițiul puterii discursive de care dispune. El trebuie să se facă, pentru sine, comentatorul avertizat și critic al *metodei științelor*, chiar dacă aceasta nu este univoc și integral explicitată și recunoscută în toate mediile științifice. Așadar, epistemologul nu se poate sustrage obligației de a construi propria sa versiune a metodei pe care o apreciază ca cea mai justă, fie și numai cu titlu ipotetic. Așa făcînd, e posibil ca el să aducă o contribuție de valoare la elaborarea și extinderea metodei. Discursul epistemologic este *datat*, funcție de un ansamblu de informații privind trecutul și starea actuală a diferitelor discipline științifice. O informație este însă garantată pretutindeni prin modul în care este dobîndită și probată. Iar modelul cel mai sigur al unei informații garantate ne este actualmente oferit de cercetarea științifică. Acest fapt, care trebuie bine pus în evidență în sînul prealabililor obligați ai epistemologului, nu-l expune pe acesta din urmă unui cerc vicios, întrucît sarcina sa nu constă în a justifica prin discursul său existența de fapt a științei și a metodelor sale. Este vorba de obligația epistemologului de a nu stabili o ruptură între propriile sale principii (propria sa metodă) și cele ale metodei al cărei martor se face, căci aceasta, garanție a informației sale privilegiate, nu poate fi exclusă din propriul său referențial. Epistemologul participă inalienabil la o situație de cunoaștere datată și el nu o poate transgresa suveran, prin mijloacele propriului său discurs, în direcția unui fundament definitiv și perfect autonom. Toate puterile sale — conștientizare, figurație, cunoaștere, exprimare a unei judecăți, imaginare a unei eventualități etc. — sînt altfel limitate și relativizate: ele nu se exercită decît într-un orizont de existență datată, care se actualizează, pentru el, doar prin intermediul propriului său referențial.

Existența ca disciplină a epistemologiei pune inevitabil problema unui mediu epistemologic și a unui referențial colectiv, întrucît o disciplină — și cu atît mai mult o disciplină care tinde spre un statut științific — nu poate fi opera unui „efort solipsist". Acest mediu epistemologic, pe cale de constituire, învederează un fel de *va-et-vient* între deschiderea la autenticitatea practicii științifice și propriul său front de teoretizare specific epistemologică. Dar nu se poate legitim spera în obținerea unui criteriu sau unei definiții fondatoare a *științificității* a cărei enunțare să fie suficientă pentru a distinge și explica odată pentru totdeauna ceea ce este sau trebuie să fie știința.

ÎN LOC DE ÎNCHEIERE

Epistemologia marxistă nu face nici ea excepţie de la regula referenţialului obligat. Dealtfel, întreaga tematică privind revoluţia săvîrşită de marxism în general în ideologie, în particular în filozofie şi în ştiinţele sociale, poate fi reelaborată în funcţie de ideea de referenţial. Aceasta ne aminteşte întrucîtva de încercările lui Althusser, cu toate diferenţele de vocabular („tăietură epistemologică" etc.) şi în pofida exagerărilor scientist-structuraliste recunoscute de el însuşi ulterior („deviere teoreticistă"). Dar cea mai bună introducere în consideraţiile cu care vrem să încheiem această lucrare ne-o oferă **Engels** în celebra *Prefaţă* la prima ediţie a celui de-al doilea volum al *Capitalului* (5 mai 1885). Cum se face, se întreabă **Engels**, că teoria plusvalorii a lui Marx a avut, în toate ţările civilizate, efectul unui trăsnet căzut din senin, în timp ce teoriile predecesorilor săi socialişti s-au spulberat fără să lase nici o urmă? „Trăsnet din senin" echivalează, în termenii lucrării de faţă, cu „schimbare bruscă a referenţialului". O motivaţie generală este de căutat în „conştiinciozitatea fără seamăn, autocritica severă cu care Marx s-a străduit să atingă cel mai înalt grad de perfecţiune în elaborarea marilor sale descoperiri economice înainte de a le publica" (4, p. 8). Aspectul epistemologic al acestei conştiinciozităţi şi autocritici îl putem surprinde mai uşor dacă integrăm aici una din criticile cele mai frecvente aduse de **Marx** înaintaşilor şi contemporanilor săi: aceea de a fi rămas *prizonierii categoriilor economice aşa cum le-au găsit la predecesorii lor*. Simplul fapt, de exemplu, că **John Russell** dă plusvalorii numele de dobîndă la capital, deşi el subliniază că prin aceasta înţelege forma generală a supramuncii (spre deosebire de formele ei speciale: rentă, dobîndă şi profitul întreprinzătorului), este suficient *pentru a cădea din nou în jargonul economic*, ceea ce nu putea duce decît la confuzii şi contradicţii. „Jargonul economic" constituia componenta lexicală-lingvistică a unui referenţial economic tradiţional, componentă implicată într-o „decupare" (analiză) superficială, necritică a experienţei faptelor economice şi, prin aceasta, a însăşi realităţii economice.

Momentul decisiv al explicaţiei este pregătit de **Engels** printr-un exemplu din chimie, care ne este deja bine cunoscut dintr-un capitol anterior. Potrivit teoriei flogistice, dominantă pînă la sfîrşitul secolului al XVIII-lea, esenţa oricărei arderi constă în separarea, din corpul care arde, a unui alt corp, ipotetic, un combustibil absolut numit *flogistic*. „Această teorie era suficientă pentru a explica majoritatea fenomenelor chimice cunoscute pe atunci, deşi în unele cazuri o făcea nu fără a forţa lucrurile" (4, p. 22). Se ştie că **Priestley** şi **Scheele** au reuşit să obţină oxigenul. Dar ei rămăseseră prizonieri ai vechiului referenţial, ai „categoriilor flogistice aşa cum le-au găsit la predecesorii lor", de aceea nici nu au ştiut peste ce anume au dat. Înseşi denumirile de „aer deflogisticat", respectiv „aer de foc" arată, ca să-l parafrazăm iarăşi pe **Marx**, căderea lor în jargonul chimiei flogistice. În mîinile lor, notează **Engels**, „elementul care avea să răstoarne întreaga concepţie flogistică şi să revoluţioneze chimia nu folosea la nimic". Este meritul lui **Lavoisier** de a fi început să cerceteze, în lumina acestui fapt nou, întreaga chimie flogistică, adică de a fi elaborat un nou referenţial, revoluţionar în raport cu tradiţia. „El a stabilit mai întîi că noua varietate de aer este un element chimic nou, că la ardere nu misteriosul flogistic *părăseşte* corpul care arde, ci că acest element nou *se combină* cu corpul, punînd astfel pentru prima oară pe picioare întreaga chimie care în forma ei flogistică stătuse cu capul în jos. Şi chiar dacă **Lavoisier** nu ar fi obţinut oxigenul concomitent cu ceilalţi şi independent de ei, cum a susţinut mai tîrziu, totuşi el rămîne *descoperitorul* propriu-zis al oxigenului, spre deosebire de ceilalţi doi, care nu au făcut decît *să-l obţină*, fără să bănuiască măcar *ce* anume au obţinut" (4, p. 22). În altă parte **Engels** reţine şi reversul momentului distructiv al acestei revoluţii ştiinţifice. Anume, necesitatea regăsirii, într-o formă modificată de noua teorie, a unei întinse părţi din achiziţiile teoriei depăşite. Modificarea este sugerată prin operaţia *traducerii* în limbajul noii teo-

rii. Prin descoperirea lui Lavoisier „rezultatele experimentale ale flogisticii nu au fost cîtuşi de puţin eliminate. Dimpotrivă, ele au rămas în picioare, însă formularea lor a fost inversată, tradusă din limbajul flogisticii în limbajul chimiei contemporane. . ." (36, p. 355).

Sîntem în faţa unor texte de o mare luciditate şi fineţe epistemologică, încît numai ignoranţa sau reaua credinţă, ori exploatarea unilaterală a unor formulări şi pasaje mai puţin dominate de „autocritica severă" şi „conştiinciozitatea fără seamăn" atribuite pe drept lui **Marx**, pot justifica atitudinea celor care, ca **J. Monod**, îl aşază pe **Engels** în continuitatea unei tradiţii animiste, precritice etc. Celui care a citit cu atenţie şi fără prejudecăţi articolul din *Dialectica naturii* „Ştiinţa naturii în lumea spiritelor" nu i-a putut scăpa exigenta *conştienţă de ştiinţă* care-l călăuzea pe **Engels** în disocierea ştiinţei autentice de pseudo-ştiinţa spritistă mascată sub cea mai prestigioasă şi înşelătoare recuzită savantă. În legătură cu **W. Crookes**, de pildă, care în „cercetarea" manifestărilor spiritiste a folosit o mulţime de aparate de fizică şi mecanică (dinamometre, baterii electrice etc.), **Engels** observă că de data aceasta, spre deosebire de cercetările cu adevărat ştiinţifice ale savantului englez, acesta nu a adus cu sine şi nu a menţinut pînă la urmă în stare de funcţionare aparatul principal: „un cap critic şi sceptic" (36, p. 361).

Dar să revenim la *Prefaţa* din 1885. În ce priveşte teoria plusvalorii, între **Marx** şi predecesorii săi raportul este acelaşi ca între **Lavoisier** şi **Priestley** şi **Scheele**. *Existenţa* a ceea ce numim cu **Marx** plusvaloare a fost stabilită mult timp înaintea lui. Dar atît economiştii clasici burghezi cît şi socialiştii au rămas prizonieri ai categoriilor economice aşa cum le-au găsit la predecesorii lor. „Atunci a intervenit Marx. Şi anume în opoziţie directă cu toţi predecesorii săi. Acolo unde aceştia văzuseră o *soluţie*, el nu a văzut decît o *problemă*. El a văzut că aici nu era vorba nici de aer deflogisticat, nici de aer de foc, ci de oxigen, că nu era vorba de o simplă constatare a unui fapt economic sau de un conflict între acest fapt şi justiţia eternă sau morala adevărată, ci de un fapt care era destinat să revoluţioneze întreaga economie politică şi care oferea aceluia care ştia s-o mînuiască cheia pentru înţelegerea întregii producţii capitaliste. Pornind de la acest fapt, el a cercetat toate categoriile existente înainte, aşa cum Lavoisier, pornind de la descoperirea oxigenului, a cercetat categoriile existente ale chimiei flogistice" (4, p. 23).

Am putea spune că numai prin „ochelarii" noului său referenţial ştiinţific **Marx** a putut *vedea*, la propriu şi la figurat, „oxigenul" deja descoperit dar în cadre problematice şi conceptuale improprii pentru a-i sesiza natura şi rolul cu adevărat revoluţionare. Din punctul din care privea — un punct aparţinînd unui spaţiu epistemic instaurat de **Marx** însuşi —, ceea ce înainte păruse a fi o soluţie i se arată a fi o problemă. Este, acesta, unul din efectele cele mai semnificative ale modificării radicale a referenţialului.

Cercetări pasionante se deschid astfel în ce priveşte demersurile instauratoare de noul referenţial, funcţionarea acestuia în modul original de a decupa şi apropria sub raport economic o realitate deja „reflectată" în felul său (atît la nivelul unor reprezentări şi trăiri rezultînd din practica imediată a agenţilor, cît şi la nivelul „jargonului economic" al predecesorilor), în fine ciocnirile critice, semnalate şi analizate deja de **Marx** sau putînd fi provocate prin „experimente epistemologice" ad-hoc, între noul referenţial şi cele depăşite sau concurente.

Comparaţia cu chimia — evocată paradigmatic în exemplaritatea sa de ştiinţă a realului — nu este întîmplătoare. O regăsim în *Prefaţa* (nb. 1886) la ediţia engleză a *Capitalului*, în care **Engels** se referă la dificultăţile transpunerii textului german în engleză. „Este vorba de folosirea unor expresii într-un sens diferit nu numai de cel curent, ci şi de sensul obişnuit în economia politică. Acest lucru n-a putut fi evitat. Orice concepţie nouă într-o ştiinţă implică o revoluţie în termenii tehnici ai ştiinţei respective. Dovada cea mai bună în această privinţă o oferă chimia, unde întreaga terminologie se modifică în mod radical aproximativ la fiecare douăzeci de ani. . . Economia politică s-a mulţumit, în general, să preia expresiile din viaţa comercială şi industrială şi să opereze cu ele, pierzînd complet din vedere faptul că în felul acesta ea se limita la sfera îngustă a ideilor exprimate de aceşti termeni" (102, p. 37).

Aşadar, nu avem de-a face doar cu denumiri diferite pentru acelaşi lucru. Termenii ştiinţifici sînt solidari cu întreg cîmpul problematic, cu întreaga reţea conceptuală prin care se constituie şi funcţionează referenţialul ştiinţific corespunzător. Obiectul economic vizat şi reconstruit de **Marx** nu coincide nici cu cel deja decupat (analizat) în „jargoanele"

oficiale ale vieţii comerciale şi industriale, în registrele şi calculele curente ale agenţilor vieţii economice, nici cu cel al economiştilor clasici burghezi. **Marx** a fost pe deplin conştient de această necoincidenţă. Efortul său teoretic purta asupra unei realităţi deja devenită disponibilă, instalată în orizontul unor precomprehensiuni practic-vitale şi ideologice faţă de care **Marx** şi-a luat o distanţă critică aptă, în acelaşi timp, de o re-apropriere consecvent ştiinţifică a realului şi de o explicare, retroactivă, a genezei, a raţiunii de a fi, a întinderii şi limitelor celorlalte orizonturi de realitate în care se constituie obiectul. Aşa cum arta greacă presupune, după **Marx**, mitologia greacă, „adică natura şi formele sociale deja prelucrate de fantezia poporului într-o manieră *inconştient artistică*" (108, 44, *subl. ns.*), tot astfel, putem spune, economia politică modernă a întîlnit relaţii şi forme economice deja prelucrate într-o manieră „inconştient economică" de reprezentarea agenţilor vieţii economice. Numai că, în timp ce arta greacă nu cerea artistului „o imaginaţie independentă de mitologie", economia politică inaugurată de **Marx** îi cerea acestuia desprinderea de „mitologia economică" a reprezentării curente, ca şi de prelucrarea mai mult sau mai puţin conştientă şi consecventă a „materiei economice" de către tradiţia economiei clasice burgheze sau a economiei vulgare.

Citite cu acest interes epistemologic, *Teorii asupra plusvalorii*, ca şi primele trei cărţi din *Capitalul*, ca să nu mai vorbim de corespondenţa lui **Marx**, ne oferă material pentru ceea ce merită să devină o lucrare independentă. Ne limităm aici la spicuiri care o deschid, o anticipează, o promit.

Noul referenţial economic instaurat de **Marx** presupunea un mod nou de a analiza experienţa, cu totul diferit de felul în care o asemenea analiză funcţiona la nivelul reprezentării curente sau al „jargonului economiei clasice". În parte cel puţin, materialul empiric servind prelucrării teoretice şi testării teoriei însăşi nu era oferit de-a gata, întrucît corespundea unei decupări solidare cu alte premise şi presupoziţii teoretice, conceptuale, problematice. Înţelegem acum precauţiunile pe care trebuia să şi le ia **Marx** atunci cînd era nevoit să recurgă la date oficiale, rapoarte, anchete, statistici etc., întocmite fie în conformitate cu modul de gîndire practic burghez, fie cu interese teoretice străine de ştiinţa economică practicată de **Marx**. De unde repetatele cereri adresate lui **Engels** de a-i furniza informaţii empirice corecte. **Engels** avea în această privinţă o poziţie privilegiată: în calitatea lui de fabricant şi

de „om cu practică", după expresia lui **Marx**, era la curent cu aspectele practice şi contabile ale unei întreprinderi de tip capitalist. Cunoscînd însă şi împărtăşind vederile economice revoluţionare ale prietenului său, el putea „reconverti" datele disponibile într-o bază empirică sensibilizată la aceste vederi. Acest gen de sprijin acordat de **Engels** este, în terminologia lui **Kuhn**, de domeniul ştiinţei normale. „Tu, îi scria **Marx** (27 august 1867), în calitate de fabricant, trebuie să ştii ce faceţi cu reîntoarcerile în contul capitalului fix *înainte* de momentul cînd acesta trebuie înlocuit *în forma sa naturală*" (113, p. 145). Şi îl ruga, în continuare, să-i răspundă fără teorie, ci *pur practic*. Se înţelege însă, răspunsul corect presupunea cunoaşterea distincţiei teoretice stabilite de **Marx** între capitalul fix şi capitalul circulant, distincţie pe care înaintaşii au confundat-o adesea cu o alta, diferită de ea: capital constant/capital variabil. Într-o altă scrisoare (16 mai 1868) **Marx** îi explică lui **Engels** că vroia să afle de la el cît de mare este capitalul circulant *avansat*, spre deosebire de capitalul circulant rotit. Şi continuă: „Am destule date, în parte de la fabricanţi, în parte de la membrii comisiilor parlamentare de anchetă sau de la economiştii particulari. Dar peste tot dai numai de calcul anual. Partea neplăcută în economia politică este faptul că *ceea ce este interesant din punct de vedere practic este foarte deosebit de ceea ce este necesar din punct de vedere teoretic*, aşa că nu găseşti măcar materialul necesar. . ." (113, p. 183—184, *subl. ns.*). Nimic surprinzător, de aceea, în declaraţia lui **Marx** (24 aug. 1864) privind redactarea unui capitol din *Capitalul:* „m-a costat destulă bătaie de cap pînă să găsesc faptele propriu-zise, adică *conexiunea* lor" (113, p. 144). Conştient de inexistenţa, în ştiinţa economică, a unei baze empirice imediate sau neutre, **Marx** acorda totodată o deosebită importanţă găsirii celui mai convenabil raport între empiric şi teoretic, care să confere fiabilitate referenţialului său ştiinţific.

Teorii asupra plusvalorii, această pătrunzătoare operă de critică epistemologică, poate servi unei ample şi subtile documentări a ideii de referenţial ştiinţific, de raport între referenţialuri distincte care se completează sau sînt incompatibile în divese grade, atît în ce priveşte orizontul lor de subiectivitate cît şi în ce priveşte orizontul de realitate şi intervenţie căruia i se ordonează, pe care îl mediază. Astfel, o serie de inconsecvenţe, contradicţii şi fundături la care ajung economiştii clasici se datorează recurgerii alternate şi indistincte la

referenţialuri care sînt fie incompatibile prin natura lor, fie incoordonabile în mod coerent fără o serie de intermediari care urmează abia să-şi primească elaborarea teoretică. La **Adam Smith,** de exemplu, se împletesc în mod naiv două moduri de examinare, fără ca el să observe contradicţia dintre ele. „Pe de o parte, el cercetează legătura lăuntrică a categoriilor economice sau structura ascunsă a sistemului economic burghez. Pe de altă parte, alături de aceasta el descrie legătura aşa cum apare ea în mod vizibil în fenomenele concurenţei şi cum se prezintă deci atît observatorului străin de ştiinţă cît şi omului efectiv angrenat în procesul producţiei burgheze şi practic cointeresat în el. Amîndouă aceste moduri de a înţelege, dintre care unul cercetează legătura lăuntrică a sistemului burghez,. . . iar celălalt nu face decît să descrie, să catalogheze, să redea şi să încadreze în schematice definiţii de noţiuni, fenomene care se manifestă exterior în procesul vieţii,. . . amîndouă aceste moduri de a înţelege nu numai că se împacă foarte bine la Smith şi coexistă unul alături de celălalt, ci se şi împletesc între ele şi se contrazic reciproc la fiecare pas" (5, partea a II-a, p. 134). **Marx** găseşte justificarea acestei situaţii în caracterul dublu al sarcinii care i-a revenit istoriceşte lui **Smith.** „Pe de o parte, aceasta a fost o încercare de a aprofunda fiziologia lăuntrică a societăţii burgheze; pe de altă parte însă, Smith a încercat în parte să descrie pentru prima oară formele de viaţă ale acestei societăţi aşa cum se manifestă ele în exterior,. . . iar în parte să mai găsească pentru aceste fenomene terminologia corespunzătoare şi noţiuni raţionale, adică în parte să le reproducă pentru prima oară în limbă şi în procesul gîndirii. O muncă îl interesează în aceeaşi măsură ca şi cealaltă, şi, întrucît ambele se desfăşoară independent una de alta, rezultă de aici un mod de înfăţişare cu totul contradictoriu: o concepţie exprimă mai mult sau mai puţin just legătura lăuntrică, pe cînd cealaltă — care apare la fel de îndreptăţită ca şi prima şi lipsită de orice conexiune intimă cu ea, de orice legătură lăuntrică cu ea — exprimă legătura care se manifestă în exterior" (5, partea a II-a, p. 134—135). Succesorii lui **Smith,** în măsura în care nu-l resping de pe poziţiile unor moduri de a înţelege mai vechi, deja depăşite, pornesc de la el nestingherit, luîndu-l ca bază, „indiferent dacă ei aderă la partea esoterică ori la cea exoterică a operei lui sau, precum se întîmplă aproape întotdeauna, confundă pe una cu alta" (5, partea a II-a, p. 135).

Schematizînd şi traducînd în vocabularul adoptat în această lucrare, spunem că sînt aici în joc două referenţialuri diferite. Potrivit celui dintîi, de natură ştiinţifică — cu toate limitele sale istorice şi teoretice —, lucrurile sînt privite în mecanismul lor invizibil, în determinarea lor abstractă, pură, după *conceptul* lor; potrivit celui de-al doilea, **Smith** „priveşte lucrurile prin prisma vederilor unui agent al producţiei capitaliste şi le înfăţişează exact aşa cum îi apar ele acestuia din urmă şi cum le concepe el, aşa cum ele determină activitatea lui practică şi cum se petrec în aparenţă" (5, partea a II-a, p. 180). Problema importantă, pe care **Smith** nici nu a întrevăzut-o, este aceea a găsirii metodologiei celei mai adecvate disocieri şi coordonări între aceste două orizonturi de realitate şi cunoaştere. (În paranteză fie spus, preferăm o asemenea încadrare epistemologică în termeni de *referenţial, orizont de realitate* schemei tradiţionale *esenţă-fenomen,* care ne poate orienta, inconştient, spre una din operaţiile reputate ale ontologiei dogmatice şi speculative: aceea de a atribui *realului în sine* o structură ontologică *ne varietur,* un plan prestabilit, un fel de *a priori* material.)

Cel de-al doilea referenţial, corespunzător cunoaşterii comune, pragmatice a însuşi agentului producţiei capitaliste, se constituie din forme de gîndire curente care se reproduc în mod spontan şi direct. „Economia politică clasică atinge oarecum starea reală a lucrurilor, fără însă a o *formula în mod conştient.* Ea nu poate să facă acest lucru atîta timp cît nu şi-a lepădat pielea ei burgheză" (114, p. 548). Însăşi ficţiunea care stă la baza obiecţiilor pe care **Ricardo** le ridică împotriva supraproducţiei rezultă în general din incapacitatea de a înţelege forma specifică a producţiei burgheze. La rîndul ei, această incapacitate „rezultă din faptul că el este cufundat în producţia burgheză, prezentată ca producţie în general. La fel cum un om care, profesînd o anumită religie, vede în ea religia în general, iar în afară de ea pe toate celelalte religii le consideră *false*" (5, partea a II-a, p. 449—450).

Abia **Marx** ajunge să formuleze *în mod conştient* starea reală a lucrurilor, pe baza unui referenţial consecvent ştiinţific, apt să structureze realul în orizontul cunoaşterii la diferite scări şi nivele, astfel încît, după propriile sale cuvinte, pătrunderea în *„lăcaşul* tainic al producţiei" să-i permită revenirea la sfera *pieţei,* a circulaţiei, „această sferă zgomotoasă, situată la suprafaţă şi accesibilă privirii tuturora" (114, p. 204).

Într-adevăr, după cum se știe, în cartea a III-a a *Capitalului* **Marx**, fără să părăsească nicidecum baza științifică de plecare, ci dezvoltînd-o, îmbogățind-o și specificînd-o prin intermediarii teoretici necesari, ajunge la acele înfățișări ale capitalului care se apropie treptat de „forma sub care ele apar la suprafața societății, în acțiunea reciprocă a diferitelor capitaluri, a concurenței, *ca și în conștiința obișnuită a înșiși agenților producției*" (115, p. 49, *subl. ns.*). În posesia mijloacelor și demersurilor teoretice de „reducere a mișcării vizibile și pur aparente la mișcarea lăuntrică", **Marx** poate să explice însuși procesul prin care „în mințile agenților producției și circulației capitaliste trebuie să ia naștere idei asupra legilor de producție care deviază complet de la aceste legi și nu sînt decît expresia mișcării aparente în conștiință" (115, p. 308).

Dacă referențialul științific presupune și permite o distanțare critică față de „realitatea trăită" — altfel n-ar fi posibilă obiectivarea ei științifică —, dimpotrivă, punctul de vedere al economiei vulgare nu face în realitate decît „să tălmăcească, să sistematizeze și să justifice în chip doctrinar ideile agenților producției burgheze, prizonieri ai relațiilor de producție burgheze" (115, p. 770).

Pe măsură ce avansează reconstrucția teoretică a mișcării vieții capitalului, de la „calmul" producției spre „zgomotul" pieței, devine posibilă nu numai raționalizarea și explicarea științifică a ceea ce *prima facie* este absurd și irațional. Căpătăm totodată o conștiință lămuritoare privind rațiunile și mecanismele ontice (social-istorice), practic-existențiale și epistemice în virtutea cărora se constituie și se consolidează „o lume întoarsă pe dos". Economia vulgară, care se simte complet la largul ei în sfera relațiilor economice înstrăinate, le consideră cu atît mai de la sine înțelese cu cît este mai ascunsă legătura lor intimă și cu cît sînt mai curente în concepția de rînd. Ea nici nu bănuiește că trinitatea de la care pornește: pămînt-rentă, capital-dobîndă, muncă-salariu (sau preț al muncii) sînt trei îmbinări *prima facie* imposibile, puneri în raport a unor mărimi incomensurabile (un lucru și o relație socială). În această trinitate ca legătură dintre părțile componente ale valorii (avuției în genere) și sursele ei, „se desăvîrșește mistificarea modului de producție capitalist, materializarea relațiilor sociale, contopirea nemijlocită a relațiilor de producție materiale cu determinarea lor istorico-socială: lumea vrăjită, deformată și întoarsă pe dos, în care Monsieur le Capital și Madame la Terre își fac mendrele în calitate de caractere sociale și totodată, în mod nemijlocit, ca simple lucruri" (115, p. 782). Meritul economiei clasice este de a fi pus capăt acestei false aparențe și înșelăciuni, acestei autonomizări și osificări a diferitelor elemente sociale ale avuției, acestei personificări a lucrurilor și „lucrificări" (în acest sens folosește aici **Marx** termenul de *materializare*) a relațiilor de producție, acestei religii a vieții de toate zilele. „Cu toate acestea, chiar și cei mai buni purtători de cuvînt ai ei rămîn — și din punct de vedere burghez nici nu era posibil să fie altfel — mai mult sau mai puțin prizonieri ai acestei lumi a aparențelor, în mod critic distinsă de ei, și de aceea toți cad mai mult sau mai puțin în inconsecvențe, în contradicții nerezolvate. Pe de altă parte, este tot atît de firesc ca adevărații agenți ai producției să se simtă la largul lor înăuntrul acestor forme străine de realitate și iraționale,. . . căci tocmai formele aparenței sînt acelea în care ei se mișcă și cu care au de-a face zilnic" (115, p. 782).

Opera științifică a lui **Marx** este încă insuficient cercetată și valorificată în direcția a ceea ce conține ea exemplar sub raportul criticii epistemologice, interne și externe, a lucrărilor înaintașilor și contemporanilor săi, combinată cu o ascuțită critică ideologică, social-politică, la nivelul căreia apar mobilurile, adesea inconștiente, care susțin și orientează obiectivarea teoretică. Consecvența științifică a elaborării și exploatării noului referențial nu exclude o extraordinară mobilitate intelectuală, capacitatea de a pătrunde în intimitatea vederilor altuia, pentru a ni le restitui într-o reconstrucție pregnantă, în care să devină vizibile atît punctele tari, dacă este cazul, cît și contradicțiile, confuziile, subterfugiile ș.a.m.d. Reconstrucțiile lui **Marx**, unele doar schițate, ne arată de ce cutare concepție, date fiindu-i premisele și presupozițiile, nu putea formula decît anumite probleme și într-un anumit fel, de ce alte probleme, esențiale în raport cu propriul său referențial, nu puteau fi puse, de ce soluții aparente nu sînt decît probleme nepuse, de ce cu trecerea de la un cadru epistemic și ideologic la altul se impune o reproblematizare și o reconceptualizare mai mult sau mai puțin radicale, la ce ar fi trebuit să ajungă cutare autor dacă ar fi rămas consecvent cu propriul său mod de gîndire, adică dacă nu ar fi combinat, inconștient, referențialuri diferite pînă la incompatibilitate.

Este o listă incompletă de sugestii pentru o mai substanțială valorificare epistemologică a practicii științifice a lui **Marx**

şi a operei teoretice în care ea s-a fixat. Este, totodată, o cale de conturare mai adecvată a ceea ce am numi referenţialul gnoseologiei marxiste. Analiza va trebui lărgită pînă la integrarea cadrelor antropologice şi sociologice în care funcţionează realmente, în interacţiune cu celelalte angajări umane, cu celelalte modalităţi de apropriere umană a lumii, activitatea de cunoaştere.

Din aproape în aproape sîntem astfel conduşi la degajarea şi explicitarea referenţialului pe care îl reprezintă filozofia marxistă în ansamblu: un referenţial cu deschideri şi putere de intervenţie în toate orizonturile de angajare a omului. Marea sa valoare constă în capacitatea de conectare armonioasă a acestor orizonturi şi de convertire a lor într-un *sens existenţial* care motivează, susţine şi întreţine actualizările, realizarea de sine creatoare la scară individuală şi colectivă.

Componentele „experienţei încrucişate" pe care am produs-o în această lucrare sînt suficiente pentru a conchide că „pretutindeni unde sîntem capabili să desfăşurăm un sistem de activităţi coerente, oricare ar fi natura angajării noastre, această desfăşurare nu se face „în absolut", ci în cadrul şi în funcţie de un anumit sistem de referinţe informaţionale. Fie că este vorba de ştiinţă sau de morală, de artă, de tehnică sau de sport, acest referenţial este în serviciul fiinţei vii care sîntem" (11, p. 38). Am văzut că chiar la nivel elementar acest organ de armonizare între subiect şi situaţie, deşi încorporat oarecum natural fiinţei vii, proiectului ei de a exista în lume, şi deşi comportă o mare plasticitate, nu este un instrument de o fiabilitate universală şi infailibilă. Dimpotrivă, el poate fi atins de anumite malformaţii şi deviaţii, datorită unui accident genetic sau unei participări nefericite la mediul său şi la schimbările acestuia. Pe măsură ce ne îndepărtăm de „condiţiile naturale" şi ţinem seama de apartenenţa subiectului la un mediu de civilizaţie, de socialitate, lucrurile se modifică radical. Mediul de civilizaţie cu istoria sa actualizată suigeneris, purtător de cultură, de credinţe şi moravuri, de cunoştinţe şi ideologii, reprezintă un factor esenţial al formării referenţialurilor individuale şi colective. Şi aşa cum evoluţia unui mediu civilizat — istoria stă mărturie — poate ajunge la un tragic impas, tot astfel referenţialurile asupra cărora se răsfrînge, mai devreme sau mai tîrziu, această evoluţie, pot înceta să-şi mai asume fără accident funcţia lor armonizatoare. Se înţelege, în condiţiile apartenenţei funciare a indivizilor la un mediu de civilizaţie, mai precis la mediile de civilizaţie ale

lumii de azi, problema referenţialurilor filozofice care mijlocesc, inspiră şi justifică întregi evantaiuri coordonate de gesturi şi atitudini, de cunoştinţe şi valori, luările de poziţie raţionate faţă de totalitatea realului — după formula lui Piaget —, se propune cu o nouă gravitate şi urgenţă. Avem aici în vedere nu numai sensul restrîns al referenţialului filozofic: ansamblu de presupoziţii, opţiuni şi idei directoare care mediază punerile în situaţie de filozofare aşa cum se desfăşoară ele prin discursuri ordonate unor strategii şi retorici mai mult sau mai puţin potrivite scopului lor. Acest sens este important de precizat mai ales în disputele şi confruntările filozofice. Într-un sens mai larg este vorba de acea instanţă care, făcînd corp cu intimitatea fiinţei vii, prezidează la coordonarea şi armonizarea, pe cît posibil, a diverselor orizonturi, înrădăcinări şi angajări ale indivizilor şi colectivităţilor umane. Reapar astfel, în prim plan, probleme privind educaţia şi învăţămîntul filozofice capabile să formeze şi să transmită nu un referenţial considerat valabil pretutindeni şi pentru totdeauna, ci, odată cu unul „adus la zi", aptitudinea de a-l reînnoi potrivit reînnoirii agenţilor umani şi ai propriului lor mediu de civilizaţie.

Sînt cunoscute criticile unor gînditori progresişti din Occident la adresa accentelor precumpănitor spiritualiste, retoric-scolastice şi speculative ale învăţămîntului lor filozofic. Într-un examen retrospectiv asupra deprinderilor cultivate în „clasa de filozofie" pe care a urmat-o, etnologul Cl. Lévi-Strauss îşi amintea: acolo am început să învăţ că orice problemă poate fi rezolvată uşor aplicînd o aceeaşi metodă: se introduce un prim punct de vedere tradiţional asupra problemei în discuţie prin justificări de bun simţ care apoi sînt distruse apelîndu-se la un al doilea punct de vedere; ambele sînt confruntate, după aceea, cu al treilea, menit să surprindă caracterul parţial al celorlalte două care, prin artificii de vocabular, devin aspecte complementare ale aceleiaşi realităţi. „Aceste exerciţii devin repede verbale, bazîndu-se pe arta calamburului ce înlocuieşte reflecţia, pe asonanţele termenilor, pe omofoniile şi ambiguităţile care oferă progresiv material pentru lovituri de teatru speculative, după ingeniozitatea cărora se recunosc bunele lucrări filozofice" (116, p. 55—56). Savantul francez nu întîrzie să semnaleze pericolele reducerii celor cinci ani de Sorbona la deprinderea acestei gimnastici ridicată la rang de metodă universală, un fel de autocontemplare este-

tică a conştiinţei care, în fond, seca spiritul şi în care procedeul, reţeta înlocuiau pasiunea adevăratei cercetări.

Piaget a scris pagini viguroase vizînd caracterul anacronic al învăţămîntului filozofic din multe medii culturale de limbă franceză, un învăţămînt ţinut la distanţă de spiritul ştiinţific şi dovedind un detestabil conservatorism („gerontocraţie" este cuvîntul psihologului). Iar **Gonseth** deplînge cazul nefericit al celor care au participat la un învăţămînt al filozofiei încredinţat prin tradiţie „singurei şi despoticei autorităţi a puterii discursive, care pretinde a se desfăşura cu rigoare plecînd de la fundamente indubitabile" (11, p. 141).

Un învăţămînt sistematic are puterea de a transmite referenţialuri mentale şi de a le interioriza mergînd pînă la ceea ce psihologii numesc condiţionare. Aici stă şi forţa, dar şi marele său risc de eroare. Contactul funcţional cu o realitate dinamică este afectat grav de un referenţial mental care nu se pretează la o primire şi interpretare autentice a „adevărurilor de experienţă", a noului şi neprevăzutului care îl asaltează din toate părţile.

Prin inspiraţia sa originară, prin opţiunile directoare şi strategiile de metodă, prin vocaţia sa critică şi revoluţionară, filozofia marxistă şi un învăţămînt al ei adecvat sînt susceptibile să genereze şi să întreţină un referenţial de înaltă fiabilitate: un referenţial, ca să-l parafrazăm pe **Marx**, care să servească nu numai interpretării valabile a lumii existente, dar şi înscrierii ei prospective în orizontul transformării practic-critice, umanist-revoluţionare.

Acesta nu este decît un aspect care face parte integrantă din vastul program al partidului şi statului nostru de formare a omului nou, adică de interiorizare a acelor referenţialuri morale, ideologice şi politice care să funcţioneze ca adevărate organe individuale şi colective ale punerii în situaţie de edificare conştientă a noii societăţi. Şi aşa cum sublinia tovarăşul **Nicolae Ceauşescu**, la Congresul educaţiei politice şi al culturii socialiste, „formarea omului nou, constructor al socialismului şi comunismului, presupune aşezarea la baza întregii activităţi educative a concepţiei revoluţionare, materialist-dialectice şi istorice, a marxism-leninismului, a tot ceea ce a creat mai avansat omenirea în domeniul cunoaşterii".

Referitor la gnoseologia marxistă, — şi pentru a încheia —, găsesc potrivită încă o remarcă de interes general. Tezele binecunoscute prin care i se fixează şi obiectivează referenţialul, teze privind caracterul procesual, dialectic al cunoaşterii, caracterului său esenţialmente social şi istoric, rolul practicii în cunoaştere ş.a.m.d. nu pot fi sesizate în integritatea şi profunzimea semnificaţiei lor decît reactualizînd (explicitînd) întregul context filozofic şi teoretic cu care sînt solidare, în particular contextul dialecticii materialiste, al concepţiei materialiste asupra istoriei, al viziunii sociologice şi antropologice proprii marxismului. Operaţia de explicitare progresivă şi de justificare a contextului este şi mai necesară în împrejurările de confruntare cu susţinători ai altor orientări care fie că îl ignoră pur şi simplu, fie că îl consideră irelevant. Avantajul pe care îl deţine epistemologia marxistă, legat tocmai de acest referenţial cuprinzător şi deschis reînnoirilor, sieşi transparent, apt să primească şi să pună în valoare ansamblul informaţiilor probate provenind de la cele mai diverse orizonturi ale cercetării (şi ale cercetării asupra cercetării), impune din partea celor ce şi-o asumă obligaţii dintre cele mai exigente. Consider că această lucrare nu va fi inutilă dacă va fi reuşit să dea un exemplu, modest, de exploatare a avantajului amintit şi va îndemna la noi reflecţii prin chiar lacunele, indeterminările şi eventual erorile pe care le conţine.

NOTE

Capitolul I

1. Evident, ceasornicul perfect, corpul absolut rigid, indeformabil etc. sînt nişte idealizări niciodată pe deplin realizate în experimentarea practică. Atunci cînd, într-o metodologie lărgită şi realistă, ne interesăm de modul în care se fundează *efectiv* (şi nu doar la nivelul unei reconstrucţii în orizontul restrîns şi epurat pînă la formalizare, al aspectului teoretic-discursiv) o disciplină totodată exactă şi eficace, nu putem evita o discuţie explicită privind producerea şi utilizarea aparatelor cu care experimentăm, privind gradul de aproximare şi marja de imprecizie pe care le comportă, modelele teoretice (solidare cu însăşi teoria de verificat sau cu vederi teoretice noi putînd conduce, prin încarnarea lor în aparataj, la corectarea şi revizuirea acesteia) care inspiră şi ghidează munca de perfecţionare a instrumentaţiei, eventual de înlocuire a ei cu una nouă bazată pe alte principii etc. Ne dăm seama, din aproape în aproape, de necesitatea recurgerii concertate la toate contextele care concură la edificarea şi aplicarea eficace a disciplinei. Altfel spus, de necesitatea unor *sinteze dialectice deschise* a aspectelor (intuitive, operaţionale, discursiv-teoretice, tehnice) din care fiecare se specifică progresiv şi totodată se reintegrează procedurii vaste a *autofundării*, cum o numeşte **Gonseth**. Oricît am reuşi specificarea unui aspect în direcţia propriei sale rafinări şi autonomii, el nu poate lua pe cont propriu disciplina în integritatea semnificaţiei sale. Mai devreme sau mai tîrziu, însuşi progresul într-o direcţie va reclama apelul la mijloace şi proceduri aparţinînd celorlalte, ceea ce pune din nou problema refacerii sintezei. Aceasta din urmă va reprezenta atît soluţia practică a fundării, cît şi un nou punct de sprijin pentru dezvoltarea disciplinei într-un orizont sau altul al ei.

2. *Va-et-vient*-ul între cele două sensuri poate genera confuzie şi perplexitate, dacă nu sînt bine coordonate, ca şi echivocuri amuzante ca în anecdota care urmează, pusă pe seama lui **Matisse**. Cînd o doamnă, vizitîndu-i atelierul, a făcut remarca: „Vai, dar sînt sigură că braţul femeii

acesteia este mult prea lung!", artistul i-a replicat: „Vă înşelaţi, stimată doamnă, aceasta nu e o femeie, este un tablou".

3. **Gonseth** recurge deseori la această expresie a lui **Jacques Monod** care defineşte fiinţa vie ca purtător al unui proiect de a exista. Una din proprietăţile fundamentale care caracterizează fără excepţie toate fiinţele vii — scrie eminentul biolog — este aceea de a fi *„obiecte înzestrate cu un proiect* pe care totodată ele îl reprezintă în structurile lor şi îl realizează prin performanţele lor ..." (13, p. 22).

4. Psihologia ştiinţifică a început să se intereseze în mod sistematic de fenomenul complex al conştientizării (în franc. *prise de conscience*) mai ales de cînd, contrar tezelor behaviorismului clasic, s-a admis că nu există dihotomie sau opoziţie de principiu între comportament şi conştiinţă. Departe de a se reduce la un simplu „ecleraj interior" al conduitelor sau mecanismelor lor rămase pînă aci inconştiente, adică la o incorporare într-un domeniu preexistent care ar fi „conştiinţa" concepută substanţial, conştientizarea presupune intervenţia unor activităţi speciale. Este vorba de o adevărată construcţie care constă în elaborarea nu a conştiinţei considerată ca un tot, ci a diferitelor sale nivele ca sisteme mai mult sau mai puţin integrate. În (18) se lărgeşte sfera raţiunilor funcţionale ale conştientizării. Factorii de dezadaptare, care ar ocaziona-o, după **Claparède**, sînt completaţi aici cu luarea în considerare a mecanismului reglărilor. Chiar şi în cazul dezadaptărilor, conştientizarea este declanşată de faptul că reglările automate ale conduitei nu mai sînt suficiente, impunîndu-se căutarea unor mijloace noi printr-o reglare mai activă, sursă de alegeri deliberate.

Capitolul II

1. Pentru detalii privind psihopatologia senzorialităţii: iluzii, agnozii, halucinaţii etc., a se vedea 103, p. 93–115.

2. **Piaget** distinge abstracţia „simplă" care se realizează în orizontul aspectului figurativ al cunoaşterii, plecînd de la informaţia perceptivă asupra proprietăţilor obiectelor, de abstracţia „reflectantă" (réfléchissante) proprie aspectului operativ, în particular gîndirii logico-matematice: ea purcede de la *acţiunile* care se pot exercita asupra obiectelor şi mai ales de la coordonările cele mai generale ale acţiunilor de a reuni, a ordona, a pune în corespondenţă etc. O asemenea abstracţie este reflectantă în dublul sens al cuvîntului: a „extrage" de exemplu ideea de ordine din acţiuni ordonate (sau din acţiuni de ordonare) înseamnă mai întîi a transpune pe un nou plan (deci a reflecta în sensul cvasifizic al termenului) ceea ce nu este mai întîi decît coordonare practică şi inconştientă şi trebuie să devină obiect al gîndirii şi conştientizării; dar această proiecţie

presupune o reconstrucţie sau o nouă structurare, deci o „reflexie" în sens psihologic. Cele două tipuri de abstracţii sînt solidare cu două tipuri de experienţe: fizice şi logico-matematice. **Piaget** le prezintă uneori de o manieră care permite o interpretare dualistă oarecum artificială. Mai ales pentru a le sublinia contrastul, el simplifică la extrem natura abstracţiei „simple", ca în cazul exemplului dat în (19, p. 386): extragerea simplă a ideii de culoare din spectacolul obiectelor colorate. Judecîndu-i însă opera în ansamblu, nu rezistă nici o eventuală acuzaţie de empirism în tratarea abstracţiei „simple", nici una de dualism radical. Dimpotrivă, el consideră că oricît ar fi de diferite, experienţele fizice şi logico-matematice nu sînt mai puţin *indisociabile* şi constituie mai degrabă componente totdeauna prezente, dar în grade variate, ale oricărei experienţe. Experienţa fizică cea mai elementară nu se poate constitui fără un cadru care ţine de experienţa logico-matematică (puneri în relaţii sau în corespondenţă, clasificare, seriere etc.). Şi reciproc, o experienţă logico-matematică poartă asupra obiectelor, deşi esenţialul abstracţiilor sale provine de la acţiune: în măsura în care obiectele se pretează la aceste acţiuni sau operaţii (de a fi clasificate, ordonate, numărate etc.), componentei logico-matematice i se adaugă un fundal de experienţă fizică, subiectul învăţînd cel puţin că obiectele se supun la manipulări, că sînt logicizabile şi matematizabile (19, p. 387).

3. Este adevărat că „aspectul dramatic" al genezei referenţialului natural, riscurile pe care le comportă realizarea „proiectului" nostru existenţial sînt deosebit de pregnante în cazurile patologice. Dar nu există o graniţă strictă între normal şi patologic. Iar o teorie a cunoaşterii — ca să nu ne referim decît la componenta cognitivă a referenţialului — nu are decît de cîştigat din alternanţa şi sinteza stilului normativ, al descripţiilor idealizate, al analizei unei cunoaşteri fără subiect cunoscător, cu stilul adoptat în acest capitol pe urmele psihogenezei funcţiilor cognitive, o psihogeneză care ia în considerare inclusiv „aberaţiile" vădit patologice (cu atît mai mult cu cît acestea constituie un fel de experimente naturale). În general, relevanţa „aspectului dramatic" se impune dacă ţinem seama că în accepţia dată aici referenţialul se prezintă ca un „univers obligat de mediatizare între universul subiectiv care ne este propriu şi lumea căreia îi aparţinem în mod obiectiv" (11, p. 35), ca un organ de armonizare între subiect şi situaţie. Funcţia sa este, scrie **Gonseth**, dublă şi ambivalentă: el pune, pe de o parte, proiectul de a exista în situaţie, dînd formă condiţiilor *puterii* şi obligaţiei *datoriei* de *a fi*; pe de altă parte, proiectul pe care îl condiţionează astfel nu este un proiect oarecare, ci un proiect de a exista. De aceea, prin proiect, dincolo de proiect, referenţialul condiţionează însăşi existenţa celui prin care se efectuează proiectul (11, p. 198). Prin această deschidere spre aspectele privind malformarea sau malinformarea referenţialului, preocupările gnoseologice întîl-

nesc în mod firesc orizontul practicilor terapeutice de redresare posibilă a devianţelor şi deficienţelor celor mai variate pe care le comportă „organul de armonizare": un organ deopotrivă individual şi colectiv.

4. „Fiinţele vii — scriu **E. Chodat** şi **H. Greppin** — sînt „maşini" macromoleculare şi cuantice, dotate cu memorie şi deţinătoare ale unei logici cu structură foarte complicată, capabilă să asigure autonomia fiinţei în faţa agresiunii mediului (distrugerea informaţiei prin entropie ...)" (cf. 14, p. 19).

5. Distincţia nu trebuie să ducă la o ipostaziere a „universalului" pe care îl reprezintă subiectul epistemic; acesta din urmă nu este decît cealaltă faţă a subiectului psihologic (distincţia ne aminteşte de aceea făcută de **Marx** între munca abstractă şi munca concretă). Subiectul epistemic nu este transcendental, complet izolat de subiectul psihologic care, dimpotrivă, îl susţine, îl înfăşoară, îl dinamizează, îl informează, îl tulbură. Dar dacă ignorăm realitatea sui-generis pe care o constituie în subiecţii psihologici subiectul epistemic, este greu să ne dăm seama de felul în care activitatea logico-matematică şi în genere activitatea ştiinţifică impune psihismului disciplină, legi şi reguli constrîngătoare, în mediul tuturor agitaţiilor, puterilor obscure, vicisitudinilor derutante, dorinţelor, pulsiunilor, erorilor, ambiguităţii, bolilor şi bizareriilor de tot soiul (vezi 32): un element normativ este prezent în cel mai elementar referenţial.

6. Amploarea acestei exigenţe rezultă cu suficientă pregnanţă din consideraţiile epistemologice pe care le dezvoltă autorul în *Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei* (vezi 27). Pentru o mai bună introducere a cititorului în discuţiile actuale privind „articularea" disciplinelor psihologice cu materialismul istoric, recomandăm lucrarea lui **Lucien Sève** *Marxismul şi teoria personalităţii* (vezi 97).

Capitolul III

1. Am putea spune că ideea de referenţial este sau ar trebui să fie, în intenţia noastră, însuşi „integronul" epistemologic al acestei lucrări.

2. Cu toate observaţiile pertinente pe care le face în această privinţă **Pitirim Sorokin**, nu putem împărtăşi opinia sa după care ar fi destul de uşor de sesizat adevărata faţă a sociologiei ca o ştiinţă unificată sui-generis dacă 1) purificăm teoriile sociologice existente a) de diferenţele lor terminologice care ascund asemănarea ideilor, b) de extrapolarea nelegitimă a acestor teorii dincolo de limitele validităţii lor, c) de eroarea exagerării dimensiunii studiate şi a neglijării sau minimalizării celorlalte dimensiuni ale realităţii social-culturale şi 2) dacă ţinem seama că toate ştiinţele au, alături de teorii valide, o parte de ipoteze şi de concepţii diferite, deseori contradictorii (40, p. 63). Sursele diversităţii şi mecanis-

mele diversificării teoriilor sociale sînt mult mai profunde. Dincolo de factorii enunţaţi de sociologul american, nu putem nesocoti marea diversitate a referenţialurilor epistemologice, ideologic-axiologice şi pragmatice în sens larg, ele însele adînc implantate într-o realitate social-culturală aşa de eterogenă şi de contradictorie cum este cea din zilele noastre.

3. Expresia „esenţe morale", ca şi aceea de „esenţe senzoriale", „esenţe emoţionale", „esenţe relaţionale", care figurează în fenomenologia deschisă schiţată de **Gonseth**, se îndepărtează de climatul esenţialismului tradiţional sau al fenomenologiei husserliene. Ea vrea să surprindă acele aspecte inalienabile ale subiectivităţii care chiar cînd nu se actualizează într-un context situaţional determinat continuă să existe potenţial, şi care contribuie la a forma în noi semnele modurilor noastre de a fi ai lumii la care participăm şi semnele modurilor lumii care participă la noi de a fi a noastră.

4. Este semnificativ faptul că în disciplinele social-umane subiectului care constituie obiectul investigaţiei i se acordă un rol tot mai activ nu numai în planul realităţii specifice supusă cercetării, ci în investigaţia însăşi. Sînt cunoscute anchetele de tip coparticipativ în care o parte din subiecţii care aparţin mediului studiat sînt integraţi în echipa de cercetare ca observatori ai mediului din care provin. „Folosirea frecventă a unor tehnici şi procedee ce implică auto-aprecierea, auto-observarea sau autoanaliza socială cere o reconsiderare a poziţiei subiectului în cercetarea psiho-socială. Explicarea şi înţelegerea comportamentului social al unui individ pot fi întregite de cunoaşterea modului în care individul însuşi îşi explică şi înţelege propriul său comportament" (45, p. 18). Într-o măsură sau alta fiecare persoană joacă şi rolul de observator şi investigator spontan în practica relaţiilor interindividuale. Acest rol se răsfrînge şi asupra comportamentului individual, împreună cu imaginea proprie, eventual cu „teoria" mai mult sau mai puţin explicitată şi organizată asupra vieţii sale interioare şi a lumii în care se înscrie existenţa sa. Aspectul din urmă a dobîndit un interes deosebit prin teoria lui **G. A. Kelly** a constructelor personale (*Personal Construct Theory*) care a generat idei noi despre structura personalităţii şi o metodă obiectivă pentru evaluarea diferenţelor de personalitate. Teoria lui **Kelly** face din „omul-savant" omul-model: toţi oamenii pot fi consideraţi „oameni de ştiinţă" în sensul că ei au teorii despre universul lor (mai puţin sistematice sau complicate ca acelea emise de savanţi) pe baza cărora construiesc anumite ipoteze (aşteptări) şi în funcţie de rezultatele „testării experimentale" a ipotezelor ei îşi modifică punctele de vedere, îşi restructurează universul constructelor personale. Psihologul neprofesionist care ar fi oricare dintre noi, interesat chiar mai vital decît psihologii de meserie în înţelegerea propriei sale fiinţe şi a relaţiilor sale cu alte persoane şi valori, este implicat, scrie **Kelly**, intim şi urgent în „efortul de clarificare a sensului propriei sale vieţi, de care

depinde existenţa sa" (cf. 25, p. 422). Comportamentul uman este considerat mai mult anticipativ decît reactiv. Cînd persoana reconstruieşte cursul evenimentelor ce o înconjoară, în faţa sa se deschid noi căi de comportament. Mijloace prin care interpretăm situaţia noastră, constructele sînt moduri (de regulă concepte bipolare) de a categorisi asemănările şi deosebirile pe care le comportă pentru noi aspectele situaţiei noastre. Fiecare are sistemul său personal de constructe, organizate într-o complexă reţea ierarhică. Pe baza reţelei de relaţii dintre constructe facem predicţii. Teoria lui **Kelly** oferă o deschidere interesantă către înrădăcinarea în personal şi subiectiv a referenţialului cognitiv şi ideologic în sens larg.

5. Ea este bine caracterizată în *Cuvînt înainte* de **S. Bruean** drept „strigătul unei societăţi asediate de crize şi speriate de incapacitatea instituţiilor ei de a le controla" (46, p. 5). Este vorba de societatea americană de la sfîrşitul deceniului al şaselea, cu mutaţiile ei demografice, cu schimbările bruşte ale „stilului de viaţă" pe fondul revoluţiei ştiinţifico-tehnice contemporane cu consecinţe atît de contradictorii şi alarmante încît autorul imaginează, deşi în limitele unui „ameliorism" care de regulă nu afectează radical sistemul social-politic global, adevărate „strategii pentru supravieţuire".

6. Cititorului nu-i vor scăpa unele analogii frapante între adoptarea unui stil de viaţă şi adoptarea de către un grup de cercetători a unei paradigme, cum o numeşte **Kuhn**. În paragraful următor vom oferi elementele necesare surprinderii lor.

7. Recomandăm, din acest punct de vedere, cartea lui **Paul Hazard** *Criza conştiinţei europene* — o extrem de minuţioasă şi erudită analiză a ceea ce am numi zdruncinarea şi mutaţiile pe care le-au traversat referenţialurile ideologice (morale, filozofice, religioase ...) din zonele culturale mai avansate ale Europei anilor 1680—1715 (vezi 58).

8. După **Monod**, demersul esenţial al animismului — cu rădăcini încă vii şi profunde în sufletul omului modern — constă într-o proiecţie în natura nevie a conştiinţei pe care o are omul despre funcţionarea intens teleonomică a propriului său sistem nervos central. Această ipoteză după care fenomenele naturale pot şi trebuie să fie explicate în definitiv prin aceleaşi „legi" ca şi activitatea umană subiectivă, conştientă şi proiectivă, era formulată de către animismul primitiv de o manieră cu totul naivă, sinceră şi precisă. Dar cultura modernă nu a renunţat cu adevărat la interpretarea subiectivă a naturii. Istoria ideilor din ultimele trei-patru secole arată ce eforturi considerabile au fost făcute pentru a menţine „vechea alianţă" între Natură şi Om proprie animismului cosmic, proiecţiei animiste mai mult sau mai puţin voalate (**Leibniz, Hegel, Th. de Chardin** etc.). În mod abuziv **Monod** atribuie o asemenea proiecţie animistă şi filozofiei marxiste. Procedeul este de mult cunoscut şi criticat: „prepararea"

unei variante simpliste şi trunchiate a filozofiei marxiste, astfel încît să se preteze cît mai bine incriminării pre-judecate.

9. Această notă patetic-existenţialistă a „eseului asupra filozofiei naturale a biologiei moderne" (aşa îşi subintitulează **Monod** lucrarea *Hazardul şi necesitatea*) trădează inspiraţiile unui animism, dacă se poate spune, *à rebours*, care ar denunţa vechea alianţă prin aceea că omul ştie în sfîrşit că este singur în imensitatea indiferentă a Universului din care a emers prin hazard. „Non plus que son destin, son devoir n'est écrit nulle part. A lui de choisir entre le Royaume et les ténèbres" (13, p. 195). Prin „Royaume" este vizat, de o manieră spiritualistă, „Regatul" ideilor, cunoaşterii, creaţiei în care omul ar trăi în mod autentic, eliberat de constrîngerile materiale, de servituţile mincinoase ale animismului şi apărat de instituţiile care, văzînd în el subiectul şi creatorul „regatului", vor trebui să-l servească în esenţa sa cea mai unică şi mai de preţ. Nu luăm aici sistematic în discuţie dificultatea, pentru starea actuală a cunoaşterii, de a produce o ipoteză privind originile vieţii, suficient de matură sub raport strict ştiinţific. Este evident îndoielnică valoarea ştiinţifică a declaraţiei lui **Monod**: ştim în sfîrşit că omul este izolat în imensitatea indiferentă a universului din care s-a ivit prin hazard. S-ar putea argumenta (vezi de ex. 11, p. 122) că pentru un eveniment din trecut unic în genul său, asupra căruia n-avem nici o dată directă şi de care nimic nu ne asigură că este repetabil, cuvîntul „hazard" n-are semnificaţie ştiinţifică. Nu există nici un context de probe care să permită a-l distinge de acelaşi eveniment care, să zicem, ar comporta o anumită finalitate. Dar semnificaţia cuvintelor lui **Monod** aparţine unui alt orizont: filozofic şi etic, aşa cum o atestă fraza care le urmează (citată în original). „Ivit prin hazard" echivalează aici cu „ivit fără cauză sau scop precizabil", „ivit fără nici o servitute faţă de o situaţie prealabil ordonată, purtătoare de un ordin, adică de o informaţie prealabilă oarecare". *Informaţie*, ar putea fi sinonim cu *obligaţie*. A invoca un pur hazard, înseamnă atunci a rupe cu orice idee de obligaţie care n-ar deriva în mod necesar din înlănţuirea naturală a evenimentelor. **Gonseth** vede în aceasta expresia unei grave frustrări în ordine umană. Aşadar, dincolo de ceea ce, ştiinţific vorbind, ne apare drept o ipoteză prea aventuroasă, ne întîmpină o luare de poziţie filozofică a cărei „rezonanţă periculoasă" nu este de neglijat.

Analiza genezei şi funcţionării referenţialului moral reclamă, la rîndul său, noi rezerve faţă de drasticul şi tulburătorul verdict al lui **Monod**: „non plus que son destin, son devoir n'est écrit nulle part". Ea contestă, în felul său, acest *nulle part*. Există un „quelque part" unde „constrîngerea obligaţiei morale este înscrisă în noi, cu o anumită libertate de a o încălca. Acesta este domeniul în care se completează reciproc universurile conjuncte ale subiectivităţii şi socialităţii" (11, p 133).

Capitolul IV

1. Încă **Newton** a intuit importanța unor astfel de exemple comune în practica formării viitorilor profesioniști ai „meseriei" științifice. „Deoarece artele (meșteșugurile) se învață mai ușor prin *exemple* decît prin precepte, m-am gîndit că este nimerit să adaug și *rezolvările* problemelor care urmează" — scrie el în *Universal Aritmetick* (cf. 66, p. 280, *subl. ns.*). Amintim, în trecere, de interesul resuscitat de **G. Pólya** pentru cercetările de euristică înțeleasă mai ales ca descriere a operațiilor mentale care sînt *în mod tipic utile* în rezolvarea problemelor. El atrage atenția asupra necesității de a dezvolta la elevi capacitatea de a utiliza informația matematică, acel *know-how* care înseamnă îndemînarea de a rezolva probleme care cer un anumit grad de independență, originalitate, deprinderea de a sesiza concepte matematice în situații concrete. Avînd în vedere această funcție normativă, formatoare (modelatoare) a activităților didactice de selectare și rezolvare a unui grupaj restrîns de probleme cu adevărat semnificative pentru o disciplină sau alta (în particular matematică), **Martin Wagenstein** recomandă un *învățămînt paradigmatic*: un învățămînt în care o problemă să devină un exemplu reprezentativ, o paradigmă a unui întreg capitol al științei (cf. 66, p. 319). Vedem aici mai mult decît o fericită coincidență terminologică. Este vorba de sesizarea aceluiași aspect major al formării unor referențialuri științifice operatorii.

2. Expresia *enigmă*, pe care o vom folosi în continuare, este adoptată după traducerea în franceză a englezescului *puzzle*. Am preferat-o, în lipsa uneia mai bune, din rațiuni de comoditate lexico-gramaticală.

3. După o expresie lapidară a lui **Aristotel** „ceea ce urmează să facem după ce am învățat învățăm să facem numai făcînd".

4. Cercetările actuale de psihofiziologia percepției invită, după cum s-a văzut, la mai multă prudență în utilizarea noțiunii de „dat". În particular este greu de admis o graniță netă care ar separa procesele spontane de identificare perceptivă prin integrarea „categorializantă" a indicilor senzoriali de procesele interpretative care pot fi ele însele inconștiente sau conștiente. Iar granița dintre acestea este iarăși mobilă, procesele interpretative conștiente putînd da naștere, prin automatizarea și sedimentarea schematismului lor, la efecte de cîmp secundare.

5. Acest mod de a vorbi reclamă precauțiuni și nuanțări suplimentare. Este nevoie de tehnici psihofiziologice complicate pentru a controla experimental în ce măsură este vorba de „aceiași stimuli". Și aceasta cu atît mai mult cu cît, după cum recunoaște și **Kuhn**, despre stimuli noi avem o cunoaștere esențialmente indirectă și foarte abstractă, prin intermediul unor teorii elaborate.

6. De fiecare dată avem de a face cu omul-în-situație, ceea ce decurge din condiția inalienabil umană a „ființării-în-lume". **Polanyi** admite chiar o identitate între conceptul său de „indwelling" și heideggerianul „In-der-Welt-sein", deși cele două concepte au fost dezvoltate independent.

7. Reamintim, în acest context, de expresia revelatoare folosită de **F. Gonseth** pentru a sugera prezența și funcționalitatea acestei dimensiuni a cunoașterii, de interes totodată psihologic, antropologic (antropologie a cunoașterii), epistemologic și general filozofic: „informulatul care informează formulatul", pe care am completat-o prin evidențierea mișcării inverse: retroacțiunea formulatului asupra informulatului, care poate coborî pînă la aspecte ținînd de reprogramarea nervoasă a agenților cunoașterii (vezi 38, p. 183–184).

8. Unui mare matematician al epocii noastre i s-a atribuit o întîmplare al cărei aspect anecdotic nu o face mai puțin semnificativă: întrerupt în cursul unei demonstrații de unul din studenții săi sub motiv că nu înțelege trecerea de la un anume pas la următorul, profesorul i-a răspuns: dar este evident! La insistențele elevului recalcitrant maestrul a încercat o demonstrație auxiliară care însă nu i-a reușit. Drept urmare, a întrerupt oarecum iritat expunerea cu promisiunea de a reveni data viitoare asupra punctului în litigiu. Numai că revenirea a căpătat o turnură în aceeași măsură spirituală și decepționantă, creînd un fel de perplexitate profundă: „am reflectat: era într-adevăr evident. Mergem mai departe!"

9. Aspecte semnificative privind rolul faptelor neașteptate în schimbarea eventuală a referențialului interiorizat, în cadrul căruia se desfășura un program de cercetare normală, sînt reținute de vasta literatură consacrată așa-zisei „serendipități". Această expresie — a cărei semantică sociologică implicată în recenta și exploziva sa difuziune culturală a fost studiată de **E. G. Barber** și **R. K. Merton** — vizează tocmai situațiile de observare a unor fapte neașteptate, aberante și capitale, precum și consecințele lor asupra dezvoltării unor noi direcții de cercetare, unor noi cadre de asimilare și explicare teoretică (vezi, de ex., 89, p. 286–292).

10. În discuțiile cu criticii săi (vezi 52, p. 4 și urm.) **Kuhn** insistă asupra particularităților operației de testare în cadrul științei normale. Oamenii de știință supun în mod sistematic testării enunțurile în care se exprimă cele mai bune intuiții (ghiciri) ale unui individ cu privire la modul potrivit în care s-ar lega problema sa de cercetare cu corpul acceptat al cunoașterii științifice. Se face o conjectură sau o ipoteză. Dacă rezistă la teste suficiente sau suficient de stringente, omul de știință a făcut o descoperire sau a rezolvat o enigmă. Dacă nu, fie abandonează enigma, fie încearcă s-o rezolve cu ajutorul altei ipoteze. Testele de acest fel sînt o componentă standard a științei normale și ele nu vizează însăși teoria curentă. Cînd se ocupă de o problemă de cercetare considerată normală, omul de știință trebuie să ia ca premisă teoria curentă, sursă de reguli ale „jocului"

său. El urmărește să rezolve o enigmă, de preferință una în care alții au eșuat; or, e nevoie de teoria curentă atît pentru a defini enigma cît și pentru a garanta că ea poate fi rezolvată cu o înzestrare și abilitate suficiente. Practicianul unei asemenea întreprinderi trebuie adesea să testeze soluția, dar ceea ce se testează este doar conjectura lui personală. Dacă ea nu rezistă testului, incriminată este doar abilitatea cercetătorului iar nu corpul științei curente. Numai în situații extraordinare, cînd anomaliile rezistă celor mai competenți membri ai grupului, cînd se adîncește criza și se încearcă ieșiri prin construirea de noi paradigme, avem de a face cu punerea în discuție nu atît a abilității personale a practicienilor — deși poate încă persista o vreme această atitudine la unele spirite mai conservatoare — cît a însăși valorii vechii paradigme, cu întregul ei cortegiu de deprinderi, strategii, instrumente și reguli, inclusiv a valorii lumii (orizontului de realitate) pe care vechea paradigmă a organizat-o în domeniu de cercetare și intervenție sau cel puțin a conturat-o ca pe un cîmp virtualmente accesibil observației și investigării. Așadar, testarea explicită a angajamentelor de bază ale științei — o testare continuă și latentă se face prin chiar succesul întreprinderii științifice normale în rezolvarea de enigme — are loc doar în perioadele de dezvoltare revoluționară.

11. „... din momentul în care se trece de la știința însăși la filozofia științei, își face apariția *aspectul polemic* al adevărului — scrie **Bachelard**. Acest lucru este atît de adevărat încît s-ar putea spune că filozofia științei este ceea ce, în știință, aparține *rațiunii polemice*" (opusă rațiunii arhitectonice, *subl. ns.*, 57, p. 68–69).

12. În prelungirea unei discuții mai tehnice cu privire la analiticitate și informație, **Jaakko Hintikka** regăsește situația la care ne referim. Pentru a „atinge" realitatea ne sprijinim pe medierea unui anumit sistem conceptual. Acesta „lucrează ca un instrument foarte complex care conectează cunoașterea noastră cu realitatea la care se referă această cunoaștere. Instrumentul este atît de complicat încît noi nu cunoaștem care dintre înregistrările lui se datorează influenței realității care ne interesează și care dintre ele reflectă numai modul de funcționare al instrumentului însuși. Cu cît cunoaștem mai bine instrumentul, cu atît mai multe dintre înregistrările doar aparente le putem înlătura. Aceasta înseamnă, de asemenea, că noi putem utiliza instrumentul mai eficient decît înainte pentru cunoașterea realității pe care o ating antenele lui" (59, p. 196). O versiune mai restrînsă a acestui „principiu epistemologic" cu care ne-a obișnuit deja criticismul kantian, pe care îl regăsim sui-generis și la unii antropologi culturali, filozofi, sociologi și psihologi ai cunoașterii, o întîlnim sub forma așa-numitei ipoteze **Sapir-Whorf**. El se asociază, de asemenea, cu reflecțiile suscitate de situația epistemologică a fizicii cuantice (mai ales în legătură cu interacțiunea „aparat-obiect") și cu contribuțiile mai

noi în domeniul semanticii (teoria referinței) și ontologiei subiacente științei sau diferitelor modalități ale cunoașterii obișnuite.

13. **Jean Rostand**, care acordă istoriei științelor o înaltă „valoare energetică" și forță emoțională, crede că în viitor va fi tot mai numeroasă categoria de cercetători limitați în mod deliberat la prezentul specialității lor. „Rare, excepționale sînt, de fapt, acele cazuri cînd un cercetător a putut găsi, într-o lucrare veche, punctul de plecare al unei inspirații profitabile; și oricît de pasionat ai fi de istoria științelor, trebuie să admitem că majoritatea problemelor științifice pot fi decent abordate în deplină ignorare a evoluției ideilor care le-au adus la punctul unde le întîlnim astăzi" (64, p. 175). Uneori înclinația de a consulta vechi memorii creează o piedică în calea libertății de judecată.

14. Tehnicile de persuasiune și argumentare — despre care **Kuhn** afirmă că nimeni pînă acum nu le-a întreprins studiul — preocupă de la o vreme în mod sistematic anumite școli de logică, epistemologie și neo-retorică. Menționăm în mod special curentul de cercetări inițiat în Belgia de **Ch. Perelman** sub eticheta „teoria argumentației", adică studiul tehnicilor discursive care vizează cîștigarea sau creșterea adeziunii spiritelor la teze pe care le prezentăm asentimentului lor. O teorie generală a argumentației care să elaboreze normele și să ofere criteriile unei argumentații convingătoare — acolo unde nici experiența, nici deducția logică nu ne pot oferi soluția unei probleme — i se pare lui **Perelman** a trebui să constituie un prealabil la orice axiologie a gîndirii și acțiunii. Ea va acoperi cîmpul *deciziei rezonabile* și justificării raționale în situațiile în care trebuie să se facă alegeri, să se ia decizii, să se acționeze, fără să ne abandonăm forțelor iraționale, instinctelor, sugestiei sau violenței, știind că sînt în joc întreprinderi care nu se desfășoară sub garanția evidenței, a necesității necondiționate, a demonstrației stricte, și evitînd totodată decretul arbitrar sau autoritar.

Dificultatea „convertirii" la un mod nou de gîndire a fost de mult sesizată și comentată, mai ales de către filozofi care, conștienți de originalitatea vederilor lor, erau preocupați să realizeze și la alții „reforma intelectuală" (subiectivă) vizată. Am dori, mărturisește, de pildă, **Francis Bacon**, ca doctrina noastră să pătrundă în mințile corespunzătoare și în stare de a o primi, „căci combaterile nu pot fi folosite cînd există dezacord asupra principiilor și a noțiunilor și chiar asupra procedeelor de demonstrație" (*Noul organon*, aforismul XXXV). Operația de pregătire a minții oamenilor pentru a o face să înțeleagă și să primească noutatea, altfel zis, aducerea ei în punctul prielnic față de ceea ce urmează să-i propunem, trebuie să țină seama, după **Bacon**, că „într-o materie nouă, prejudecățile se nasc, nu numai din preocuparea stăruitoare a opiniei vechi, ci și din preconcepția sau prefigurația falsă a lucrului nou care va veni" (aforismul CXV).

15. „Chiar dacă în favoarea noii teorii (relativitatea generală, *n. ns.*) — scrie **Einstein** — n-ar pleda nici o observaţie suplimentară, dacă explicaţiile ei n-ar avea nici o calitate în plus faţă de cele ale vechii teorii (newtoniene) mărginindu-se doar să fie tot atît de bune ca ele, chiar în cazul acesta, dacă am fi puşi în situaţia de a alege între cele două teorii ar trebui s-o preferăm pe cea nouă. În adevăr, chiar dacă din punctul de vedere formal ecuaţiile noii teorii sînt mai complicate, ele *sînt mai simple din punctul de vedere al principiilor fundamentale*, al ipotezelor care stau la baza lor" (7, p. 190, *subl. ns.*).

16. **Shapere**, între alţii, a semnalat „ciudăţenia" concepţiei lui **Kuhn** despre stimuli şi procese nervoase, şi relaţia lor cu semnificaţiile şi cunoaşterea. Astfel, citim pe de o parte că oamenii nu văd stimuli; cunoaşterea noastră a stimulilor este foarte teoretică şi abstractă; pe de altă parte însă, atunci cînd **Kuhn** încearcă să înfrunte problema incomensurabilităţii, el spune că stimulii care se exercită asupra aderenţilor la două paradigme diferite sînt aceiaşi. Încît este neclar dacă ceea ce considerăm a fi stimuli este independent de paradigmă sau este dimpotrivă relativ la paradigma noastră (77, p. 708). Considerăm că, dincolo de ceea ce în acest caz reprezintă o circularitate inalienabilă, dar procesuală şi revizuibilă, decurgînd din inexistenţa unei baze empirice radical neutre sau a unui limbaj pur observaţional, replica lui **Kuhn** din *Postscriptum* este îndreptăţită. Două grupuri ai căror membri au în mod sistematic senzaţii diferite la primirea aceloraşi stimuli, trăiesc într-un sens în lumi diferite. „*Postulăm* existenţa stimulilor pentru a explica percepţiile noastre asupra lumii şi postulăm *invariabilitatea* lor pentru a evita solipsismul atît individual cît şi social... Dar lumea noastră este populată, în primă instanţă, nu de stimuli, ci de obiectele senzaţiilor noastre, şi acestea pot să fie diferite de la individ la individ sau de la grup la grup" (49, p. 238, *subl. ns.*). Aşadar, fiinţe-în-lume, fiinţe-în-situaţie, fiinţe-în-referenţial, noi avem de-a face de fiecare dată cu o lume la care participăm în mod originar, cu o lume care ne devine disponibilă prin cunoaştere şi intervenţie ca să zic aşa dinăuntru, din lumea însăşi, faţă de care nu putem lua o distanţă radicală. În acelaşi timp însă, noi putem străpunge orizontul unei *anumite* lumi, situaţii sau referenţial şi, în principiu, ne vedem obligaţi să ieşim din cercul lor, sprijinindu-ne chiar pe ele, pentru a avansa ipoteze (postulate) despre condiţiile care le fac să fie ceea ce sînt. Problema care se pune nu este cea a legitimităţii însăşi a străpungerii (în caz că ea ar fi contestată am ajunge inevitabil la solipsism, relativism sceptic sau agnosticism), ci aceea a garanţiilor *de fapt* (nu o garanţie ultimă şi de natură speculativă) că nu rătăcim în arbitrar şi steril. Or, aceste garanţii ne sînt oferite de eficacitatea istorică şi colectiv probată a cunoaşterii şi intervenţiei practice, de facultatea lor de a progresa şi de a se corecta. Instanţa de apel îşi face locul său nu din interioritatea oarecum opacă a

unui anumit cerc al cunoaşterii şi intervenţiei considerat ca sieşi suficient, nici a unuia pretins transcendent sau transcendental în raport cu diferite cercuri situate, datate, ci din însuşi „cercul de cercuri" al procesualităţii şi transgresiunii niciodată încheiate.

17. Cititorul poate găsi amănunte interesante despre viaţa grupurilor ştiinţifice legate de istoria recentă şi extrem de agitată a teoriei cuantice în cartea lui **Gamow** *Treizeci de ani care au zguduit fizica* (vezi 68).

18. „Cîtă nepotrivire între cercetători — scrie **Jean Rostand** —, ce varietate de aptitudini, de gusturi, de tendinţe, de stiluri de a gîndi, de sensibilităţi, de temperamente... Găsim, printre ei, logicieni şi intuitivi, experimentatori şi teoreticieni, amatori de amănunte şi creatori de mari sisteme, îndrăzneţi şi prudenţi, dibaci şi inabili, riguroşi şi încîlciţi, răbdători şi nerăbdători, conformişti şi nesupuşi, instruiţi şi autodidacţi, erudiţi şi naivi, neîncrezători sau gata să afirme... Găsim, de asemenea, oameni de analiză şi oameni de sinteză, oameni care visează şi oameni scrutători, oameni care ghicesc şi oameni care demonstrează..." (64, p. 180). Din această mare varietate a condiţiilor „creativităţii" ştiinţifice, renumitul biolog nu ezită să extragă o indicaţie de interes pedagogic: înlesnirea accesului la studiile superioare şi în laboratoare a unui număr de minţi care în prezent sînt îndepărtate pentru că nu satisfac la norme dinainte fixate în mod rigid, pentru că nu sînt turnate după tiparul intelectual exhibat de un învăţămînt oficial plin de prejudecăţi.

19. O lărgire considerabilă a cadrului de conceptualizare a problemei relaţiilor dintre teoriile ştiinţifice poate fi întîlnită în lucrarea lui **M. Bunge** *Filozofia fizicii* (vezi 90, cap. IX: *Reţeaua teoriilor*). Sînt distinse şi caracterizate mai multe tipuri de relaţii între teorii: relaţii asimptotice, formale, semantice şi pragmatice. Este de notat că nivelul intuitiv la care se situează expunerea lui **Kuhn** o face imprecisă şi pe alocuri chiar obscură. Pentru depăşirea acestei situaţii apelul la metodele „analizei formalizante" se dovedeşte inevitabil. Va trebui să se ţină seama, în cele ce urmează, că nu există încă o teorie sistematică a relaţiilor dintre teorii, deşi există studii disparate şi instrumente demne de interes. În orice caz, multe din aspectele problemelor privind aceste relaţii nu pot fi abordate cît de cît riguros fără a se proceda mai înainte la o axiomatizare („reconstrucţie") a teoriilor respective, mai ales atunci cînd este vorba de a stabili reductibilitatea sau ireductibilitatea a două teorii. Este adevărat, pe de altă parte, că în măsura în care „reconstrucţiile" ne scot din realitatea istorică şi psihosocială a matricilor disciplinare în care s-a desfăşurat munca efectivă a grupurilor ştiinţifice, metodele reconstrucţiei logice şi formalizante nu se pot substitui analizei istorico-critice, inclusiv efortului de a

„retrăi", prin simulare, sub regimul unor cadre epistemice dispărute, care sînt de reconstituit pe baza unor „documente" totdeauna lacunare și problematice. Analiza lui **Bunge** restrînge în același timp cadrul discuției în măsura în care „teoriile" sînt considerate conform sensului dominant din filozofia științei de inspirație logico-lingvistică, neacoperind decît parțial „matricea disciplinară" a lui **Kuhn**, cu elementele ei de cunoaștere tacită.

20. Justețea acestui punct de vedere poate fi probată și pe terenul istoriei matematicii. Apariția noncumulativă a geometriilor neeuclidiene a antrenat profunde modificări ale universului matematic, în particular ale tradiției normale în geometrie; ea s-a răsfrînt dincolo de orizontul discursiv (teoretic, axiomatic) al geometriei, pînă asupra ideii de geometrie și de spațiu, de legitimitate a demersului și „principiilor" geometrice etc. Încît este o simplificare sub raport istoric a spune pur și simplu că geometria euclidiană este un caz particular al geometriei lui **Lobacevski.** Referindu-se la o situație de parțială incompatibilitate între matematica clasică și cea intuiționistă, **L. E. J. Brower** scria: „În mod firesc, limbajele celor două școli matematice se deosebesc. Și chiar în acele teorii matematice care sînt acoperite de un limbaj neutral, adică de un limbaj înțeles de amîndouă părțile, fiecare școală operează cu entități nerecunoscute de către cealaltă: există structuri intuiționiste care nu se potrivesc nici unui cadru logic clasic și există argumente clasice care nu se aplică nici unei imagini introspective. De asemenea, în teoriile menționate, pentru entitățile matematice recunoscute de ambele părți, se găsesc teoreme satisfăcătoare pentru o școală care, pentru cealaltă școală, sînt sau false, sau lipsite de sens, sau chiar contradictorii" (95, p. 340). Multe erori de apreciere provin din confuzia între istoria originală și istoria recurentă, care ambele au propria lor realitate și se pretează la o investigație istorică la fel de relevantă, dar pe planuri diferite, pentru tema noastră. Dealtfel, însăși „istoria originală" nu este, în ordinea cunoașterii, un dat nemijlocit sau o realitate fixă care ne-ar putea fi oferită fără nici o mediație. Și ea este rezultatul unei reconstrucții, cu metode istorice, și în această reconstrucție ne folosim și de starea actuală a științei și a vederilor împărtășite despre știință și despre ontologia sa subiacentă, și de istoriile recurente, inclusiv de istoria — adusă la zi — a acestor istorii recurente. Trebuie recunoscut că sînt puține lucrări sistematice și satisfăcătoare în această materie.

21. A se vedea, de ex., lucrările lui **Pierre Francastel.**

22. Foarte adesea, ca și în cazul autorilor invocați în acest paragraf, sînt pe nedrept neglijate sau estompate, din rațiuni polemice, revenirile moderatoare și corectoare ale lui **Kuhn** însuși, ca urmare a criticilor care i-au fost adresate (vezi, de ex., 49, *Postscriptum* și 52): în particular, nu trebuie eludată deosebirea între o versiune tare (radicală) și una slăbită (relativizată) a tezei incomensurabilității. Altfel, absolutizarea inițială, obișnuită în majoritatea cazurilor în care este anunțată o descoperire importantă, ne-ar putea îndepărta, nejustificat, de descoperirea însăși, ceea ce ar însemna o pierdere gravă.

23. Nu ar servi la nimic să se treacă sub tăcere faptul că chiar și în cazuri aparent foarte elementare nu dispunem de un concept suficient de clar și profund privind raționalitatea unui comportament sau a schimbării unei convingeri. Potrivit observației lui **Patrick Suppes**, nu este deloc clară următoarea problemă: „ce fel de filtru trebuie să impună individul acestor mii și mii de evenimente (cu care este confruntat în permanență, *n. ns.*) pentru a obține o schemă de decizie și acțiune simplă și eficientă" (80, p. 306). Orice teorie adecvată a raționalității ar trebui, după el, să caracterizeze două procese corelate: cel al selecției informației și cel al schimbării convingerilor conform valorii informației selectate. Pentru a explica schimbări conceptuale profunde, nu este adecvat cadrul probabilității condiționate: este necesară „o schimbare fundamentală în însăși algebra evenimentelor, nu numai a probabilităților lor" (ibid. p. 308). Cred că este justificată și relevantă pentru însăși raționalitatea conduitei, convingerii sau schimbării convingerii omului de știință într-o situație determinată, îndoiala exprimată de **Suppes** cu privire la faptul că teoria destul de simplă a lui **Carnap** despre logica inductivă ar putea fi de mare folos în dezvoltarea unei teorii adecvate și realiste a comportării raționale. Incontestabil, o contribuție importantă în raționalizarea a ceea ce în mod intuitiv desemnăm prin expresiile „activitate umană rațională", „decizie optimă" etc. se datorează praxiologiei generale și disciplinelor particulare cu un profil praxiologic cum ar fi tînăra și promițătoarea ramură a matematicii numită *cercetare operațională*, în special capitolul său *Teoria jocurilor.* Nu este exclus ca problema comportării raționale a cercetătorilor în „situațiile de competiție" pe care le reprezintă sui-generis alegerea între paradigme concurente să aibă de cîștigat în precizie și rigoare prin reformularea ei în termenii unor modele de teoria jocurilor. Eventualele rezultate vor proiecta o lumină clarificatoare asupra problemei mai generale privind condițiile și criteriile de desfășurare și optimizare a strategiilor proprii situațiilor de conflict al opiniilor, dispute, confruntări etc. Desigur, ar fi naiv să se creadă într-o miraculoasă virtute „terapeutică" atît a abordării metateoretice a acestor din urmă situații prin prisma paradigmelor oferite de teoria jocurilor, cît și a aplicării optimizante a unor asemenea paradigme în situațiile respective. Dar această rezervă nu trebuie să descurajeze angajarea teoretică și practică în perspectiva sumar evocată.

24. Un bun rezumat al opoziției dintre partizanii „încapsulării" științei (izolării ei de contextul mai larg sociouman și cultural) și cei ai „integrării", precum și al pregătirii unei baze care să permită tratarea problemei valorilor în știință (prin distingerea *valorilor intrinseci* și a *valorilor instrumentale*) poate fi citit în *Prognoza tehnologică* de **Erich Jantsch** (vezi 83, p. 64 și urm.).

25. Adresîndu-se unui public francez angajat în cercetare și în învățămîntul științific, **L. Althusser** îi învedera aspecte importante ale filtrării culturii, inclusiv a celei științifice, printr-o întreprindere de caracter *hegemonic* care poate rămîne mascat multă vreme. Că o vrea sau nu, orice învățămînt științific vehiculează o ideologie a științei și a rezultatelor sale, sprijinindu-se pe o anumită idee despre locul științei în societatea existentă, rolul intelectualilor specializați în cunoașterea științifică etc. În mod obișnuit, intelectualitatea științifică nu percepe această ideologie *în* care respiră, care o „imbibă" prin toate canalele formării și „inculturării" sale. Pe de o parte, practica exercitată de ea, într-un cadru definit de legi pe care nu le domină, produce în mod spontan o ideologie în care trăiește fără să aibă motive s-o străpungă. Pe de altă parte, ideologia spontană a practicii sale depinde și de sistemul ideologic dominant al societății respective. Ceea ce pare a se petrece în fața acestei intelectualități, în realitate se petrece, esențialmente, în spatele său (111, p. 43–44). Regăsim astfel netemeinicia unei pretinse purități absolute sau neutralități radicale în raport cu ideologia a referențialurilor științifice, atît a celor transmise prin sistemul educațional, cît și a celor implicate în practica științifică efectivă.

26. O poziție relativist-hermeneutică o întîlnim la **Heidegger**. Într-o conferință din 1938 (publicată ulterior sub titlul *Die Zeit des Weltbildes)*, autorul argumentează în favoarea ideii după care știința greacă n-a fost niciodată o știință exactă pentru motivul că în esența sa ea nu putea fi exactă și n-avea nevoie să fie. De aceea este nesăbuit să se spună că știința modernă este mai exactă decît cea a antichității. De asemenea, „nu se mai poate spune că doctrina galileană a căderii libere a corpurilor este adevărată, și că cea a lui Aristotel (...) este falsă; căci accepțiunea greacă a naturii corpului și locului, și a relației dintre ele, se bazează pe o altă explicație a existentului și condiționează în consecință un alt mod de a vedea și de a interoga fenomenele naturale. Nimănui nu i-ar veni ideea să afirme că poezia lui Shakespeare constituie un progres în raport cu cea a lui Eschil. Dar este cu atît mai imposibil să se spună că aprehensiunea modernă a existentului este mai justă decît cea greacă. Dacă vrem deci să înțelegem esența științei moderne, trebuie să ne eliberăm mai întîi de obiceiul pe care-l avem de a nu distinge știința modernă de cea antică decît printr-o diferență de grad din punctul de vedere al progresului" (91, p. 70–71). (În ce privește problema progresului literar-artistic și critica argumentului incomparabilității „sistemelor artistice", vezi **Ignat Florian Bociort**, *Teoria progresului literar-artistic*, 92.)

Deși viciate de cadrele metafizicii sale fenomenologice existențiale, în particular de ambițiosul și speculativul său *esențialism*, considerăm util a reține cîteva intuiții remarcabile ale lui **Heidegger** privind natura științei moderne. Retrospectiv ele ne apar, după aproape patru decenii, cu atît

mai importante cu cît, opunîndu-se „paradigmei" pe atunci dominante a empirismului logic și în general perspectivei logico-lingvistice a școlilor analitice de filozofia științei, învederează aspecte și dimensiuni care, cu puține excepții, abia mai tîrziu au suscitat interesul sistematic al istoricilor științei, filozofilor și epistemologilor.

Astfel, în opoziție tacită cu cei care reduceau științele de tipul fizicii la *sisteme de enunțuri* (în legătură cu care se puneau problemele standard ale testării confirmatoare sau falsificatoare, ale criteriilor de alegere între teorii concurente etc.), **Heidegger** afirmă explicit și insistent că esența a ceea ce se numește azi știință este *cercetarea*, iar esența cercetării constă în aceea că cunoașterea se instalează pe sine ca investigație, într-un domeniu al existentului. Cîmpul director intern, asumpțiunile și angajamentele *ontologice* profunde ale practicii științifice sînt anunțate sui-generis. Prin investigație, subliniază **Heidegger**, nu trebuie să înțelegem doar metoda, procedeul, „căci orice investigație necesită un-deja-deschis în interiorul căruia mișcarea sa devine posibilă. Or, tocmai în deschiderea unui atare sector de investigație consistă procesul fundamental al cercetării. El se realizează prin proiecția, într-o regiune a existentului, de exemplu natura, a unui plan determinat al fenomenelor naturale. Proiectul (*Entwurf*) marchează astfel dinainte jaloanele după care va trebui să se ghideze, în sectorul odată deschis, recunoașterea investigatoare" (91, p. 71). Rigoarea cercetării constă în a fi legată de o asemenea jalonare. Se ia ca exemplu cea mai veche și mai normativă dintre științele moderne, fizica matematică. Ea este zisă astfel, pentru că într-un sens important aplică o matematică foarte particulară. Dar ea nu poate proceda matematic decît pentru că fizica *modernă* (în opoziție cu fizica antică și medievală) este ea însăși, într-un sens mai profund, deja matematică. Sensul „mai profund" se referă la înțelesul pe care-l avea pentru Greci *Tá mathémata* (= ceea ce omul cunoaște deja dinainte, cînd consideră existentul și intră în relații cu lucrurile: corpuri, ceea ce face din ele corpuri, plante, ceea ce face din ele plante, ...). Din acest cunoscut dinainte — deci din acest matematic — fac parte și numerele; și mai ales în legătură cu acest element s-a fixat ulterior înțelesul „matematicului".

Că fizica modernă ia în mod expres o turnură matematică, aceasta înseamnă că prin ea și în fața ei, într-un mod deosebit de ascuțit, ceva este invocat și reținut dinainte ca deja-cunoscut. Această determinare anticipată privește însuși proiectul a ceea ce, pentru recunoașterea vizată a naturii, va fi natura: ansamblul coerent, închis, al mișcărilor spațio-temporale ale diferitelor centre de greutate. În acest plan al naturii pus ca determinat *a priori* sînt cuprinse indicații cum ar fi: nici o mișcare și nici o direcție a mișcării nu este privilegiată în raport cu altele; fiecare loc este identic cu celelalte etc. „Orice fenomen trebuie să fie proiectat și văzut în acest plan fundamental al naturii. Numai în perspectiva

acestui plan un fenomen natural poate deveni vizibil ca atare. Acest proiect al naturii se asigură prin aceea că cercetarea fizică se leagă *a priori* de el cu fiecare din pașii demersului explorator" (91, p. 72). Toate fenomenele trebuie să fie determinate dinainte ca mărimi spațio-temporale ale mișcării, numai pentru a putea ajunge să fie reprezentate ca fenomene naturale. Împotriva empirismului naiv, **Heidegger** subliniază că doar în orizontul regulei și legii faptele pot apărea clar ca fapte și pot deveni obiective. Nu prin experiență științele naturii devin în mod esențial cercetare; dimpotrivă, experiența nu devine posibilă decît acolo unde cunoașterea naturii ca atare s-a transformat în cercetare. Numai pentru că fizica modernă este matematică în esența sa, ea poate fi experimentală. Într-adevăr, elementul decisiv al unei experiențe științifice moderne constă în afirmarea ca ipoteză a unei legi. Iar punerea unei legi se efectuează plecînd de la vederea de ansamblu asupra planului fundamental al sectorului de obiectivitate examinat. Ipotezele nu sînt inventate arbitrar, ele au fost desfășurate plecînd de la planul naturii și înscrise în el.

Ca cercetare, orice știință este fundată pe proiectul unui sector de obiectivitate delimitat și este deci în mod necesar știință particulară. În desfășurarea proiectului, prin metoda sa, orice știință particulară trebuie să se specializeze pe cîmpuri de studii delimitate. Specializarea este nu consecința, ci însăși rațiunea progresului oricărei cercetări. Această specializare, care împiedică dispersarea cercetării, este legată, dincolo de proiect și metodă, de un al treilea proces fundamental: mișcarea cultivării (exploatării) organizate (*der Betrieb*). **Heidegger** atrage însă atenția asupra deosebirii dintre exploatarea organizată în sens pozitiv și organizaționismul pur (*blosser Betrieb* = cînd cea dintîi nu se mai menține în interiorul procedeului său, adică în „deschiderea menținută deschisă prin neîncetata reînnoire a proiectului", ci nu face decît să lase proiectul înapoia sa, ca pe ceva dat, fără chiar să-l mai confirme, străduindu-se în schimb să vîneze rezultatele care se aglomerează). Cultivarea organizată se exprimă și prin instituționalizarea cercetării. Procedeul (metoda) care cucerește diferite sectoare de obiectivitate se reorganizează el însuși, cu ajutorul rezultatelor sale, pentru o nouă investigație. „Această obligație de a se reorganiza plecînd de la propriile sale rezultate, în calitate de căi și mijloace ale unei investigații care progresează, constituie esența caracterului de exploatare organizată a cercetării. Acest caracter, la rîndul său, este rațiunea internă care face necesar caracterul său «instituțional»" (91, p. 76–77). În această perspectivă, a cultivării organizate a cercetării, a relațiilor dintre diferite centre și institute care favorizează controlul și comunicarea reciprocă, programe comune de cercetare, se pune și problema coeziunii și unității științelor (iarăși în polemică tacită cu programul pozitivist-logic de unificare a științei). Se ia în considerare și „răsfrîngerea antropologică" a științei moderne ca cercetare: înlocuirea savantului (în sens tradițional) cu cercetătorul angajat în *programe de cercetare*.

Puse într-un alt context antropologic, psihosociologic și chiar hermeneutic, remarcile lui **Heidegger** — un amestec de fine și profunde intuiții, de o parte, de speculație cvasimistică și „mitologie verbală", de altă parte — pot fi convertite în teme și termeni de cercetare și interpretare dintre cele mai promițătoare. O atenție specială, prin care va avea de cîștigat însăși tema acestei lucrări, merită, cred, acordată adîncirii ideilor heideggeriene de „plan fundamental al naturii" și „proiect" în virtutea cărora existentul devine disponibil cercetării de un anumit tip. Nefiind vorba de o ontologie formală *ne varietur*, de un *a priori* în sens absolut (nici de partea lumii ca obiect al cercetării, nici de cea a subiectului care o tematizează), aceste concepte pun probleme de antropologie a cunoașterii, de psiho- și sociogeneză. Care sînt componentele și întinderea presupozițiilor conținute în „proiect", stratificarea acestora, sensibilitatea lor specifică la revoluțiile care survin mai mult sau mai puțin local? În ce raport se află relația ontologică a omului cu lumea, așa cum se instalează ea în orizontul cercetării teoretice de un gen dat, cu alte relații de ordin mai „originar", mai profund existențial (vital și practic), care și ele, în felul lor, ne deschid lumii, ne-o fac disponibilă? Sînt numai cîteva interogații în spațiul cărora rămîn deschise cercetări și sinteze revelatoare.

27. *Autobiografia* lui **Einstein** (1955) poate fi rezumată în cîteva precepte de etica cercetării (vezi 60, p. 44): „fuga de miraculos" (depășirea sentimentului de uimire în fața faptului paradoxal prin includerea sa într-o schemă rațională, eventual prin crearea unei noi scheme convenabile); „fuga de exclusiv-personal" în favoarea „extra-personalului", a concentrării intelectuale asupra „armoniei" lumii; „fuga de evident", de ceea ce corespunde reprezentărilor obișnuite. Esențialul în știință, considera **Einstein**, fără a nesocoti totodată importanța a ceea ce **Kuhn** numește „știință normală", constă în crearea unor concepte noi care, deși contrazic schemele logice „evidente" și rezultatele „evidente" ale observațiilor, corespund unor experimente mai precise, mai subtile, unor scheme logice mai riguroase, mai armonioase. Concepțiile noi sînt de judecat nu numai după criteriul „perfecțiunii interne", ci și după acela al „justificării externe", al valorii lor cognitive și ontologice. Cu ocazia discutării teoriei unitare a particulelor elementare elaborată de **Heisenberg**, **Niels Bohr** spunea: „nu încape îndoială că avem în față o teorie nebunească. Se pune însă întrebarea dacă ea este suficient de nebunească pentru a fi adevărată".

28. Trebuie să ținem seama tot timpul de diferența calitativă între punctul de vedere istoric și cel metodologic: a le contrapune sau compara imediat, fără conștiința diferenței, ca și cum s-ar situa în același plan, înseamnă a culege roadele unei confuzii inițiale. Moderația pe care o urmărim se va produce la nivelul unei conștiințe avertizate de ansamblul

situației, care încearcă să-și asume în mod echilibrat și coordonat cele două perspective.

29. Desigur, este nejustificat să se ignore deosebirea dintre critica internă (care se exercită prin acceptarea tacită a liniilor directoare, a criteriilor și canoanelor referențialului respectiv) și cea externă, dar în practică deosebirea poate fi doar de grad, în funcție de forța și importanța elementelor de distanțare pe care le implică demersul critic.

30. În forma sa cea mai simplă, „cercul hermeneutic" derivă dintr-o „identitate" între subiect și obiect în următorul sens: „Obiectul nu poate fi sesizat decît prin intermediul unor instrumente de comprehensiune oferite de către subiect, dar felul în care subiectul elaborează aceste instrumente este el însuși determinat de ansamblul situației sale; or, tocmai această situație constituie obiectul studiat, pe care ne străduim să-l înțelegem" (85, p. 46). În termenii și mai cuprinzători ai unei teorii a cunoașterii care pornește de la interacțiunea globală subiect-obiect și de la specificările acesteia la toate nivelele și etapele edificării și validării cunoașterii realului, „cercul hermeneutic" în sensul de mai sus devine el însuși o variantă — proprie disciplinelor social-umane și demersurilor interpretative — a cercului dialectic al cunoașterii: „cercul dialectic al chestiunii puse unui obiect cu privire la natura sa, pornind de la o problematică teoretică care, punîndu-și obiectul la încercare, este pusă la încercare de propriul său obiect" (41, p. 78).

Cercul dialectic apare în mod inalienabil nu numai în orice cunoaștere (de primă poziție), în structurarea și susținerea întregului sistem dinamic și deschis al cunoașterii (de primă poziție), dar și în orice *teorie a cunoașterii*. Am putea formula astfel una din versiunile privind ultima sa apariție: la cunoașterea cunoașterii are a-și da concursul întreaga cunoaștere. Altfel zis, obiectul de cunoscut face parte mai mult sau mai puțin explicit din însăși situația de cunoaștere a teoreticianului cunoașterii.

31. Semnalăm și în acest context „meta-epistemologic" ambiguitatea relevată de **Shapere** în legătură cu dependența stimulilor față de paradigmă (în acest caz al „datelor" epistemologice de referențialul epistemologic care ne orientează spre ele pentru a le „converti" în cunoștințe). Abia în posesia unor elemente importante ale noului referențial epistemologic, **Kuhn** putea declara că obiectivul său cel mai important este stimularea unei schimbări în perceperea și evaluarea *datelor familiare*. Cu alte cuvinte, nici teoriile epistemologice nu dispun de o bază empirică neutră, independentă. Ea se constituie pe măsură ce epistemologii învață să lucreze efectiv într-un cadru problematic și conceptual care îi sensibilizează, îi deschid unui anumit fel de a vedea. S-ar merge însă prea departe dacă am răpi „datelor" științifice în genere, celor epistemologice în particular, orice obiectivitate intrinsecă, orice rezistență la „reconstrucții" și „interpretări" indefinite și egal îndreptățite. Așadar, erorii

dogmatice a „datelor brute" nu trebuie să-i substituim eroarea simetrică a unei „baze empirice" care n-ar fi decît o „secreție ulterioară" a unei teorii create într-o autonomie deplină, necondiționată. Forța persuasivă a unui relativism radical aplicat înseși teoriilor epistemologice slăbește dacă în fața valorilor abstracte de inteligibilitate și coerență invocăm și pe acelea de adevăr, justețe și eficacitate, de *idoneitate* (convenanță în situație), probate și re-probate la scară colectivă și istorică.

32. Observații subtile privind caracterul ireconciliabil și ireductibil al unor controverse filozofice, cu aplicații la disputa — pe terenul filozofiei analitice — între partizanii și criticii distincției analitic-sintetic se găsesc în lucrarea lui **Mircea Flonta** *Adevăruri necesare?* (vezi 88, mai ales p. 204—221).

33. Sînt revelatoare în această privință relatările lui **N. Wiener** despre mediul discuțiilor și confruntărilor interdisciplinare în care s-a constituit cibernetica. „Dr. Rosenblueth a subliniat întotdeauna că adevărata explorare (a regiunilor de frontieră dintre diferitele științe, *n. ns.*) poate fi întreprinsă numai de un colectiv de oameni de știință, fiecare specialist în domeniul său, dar posedînd totodată cunoștințe fundamentale din domeniile colegilor săi. În plus, este necesar ca *toți să fie obișnuiți să lucreze împreună*, să cunoască deprinderile intelectuale ale celorlalți și să *aprecieze importanța ideilor noi* emise de colegi înainte ca aceste idei să fi căpătat o expresie formală definitivă" (87, p. 23). Cooperarea induce *în* și cere *de la* fiecare partener valabil o sensibilizare la un „referențial colectiv" de o anumită fiabilitate, în lipsa căruia n-ar fi posibilă activitatea în comun, cu toate componentele sale, inclusiv psihoepistemice și lingvistice.

REFERIRI BIBLIOGRAFICE

1. **F. Gonseth**, *Analogie et modèles mathématiques*, în „Dialectica", nr. 66–67/1963.
2. **F. Gonseth**, *Le moment éthique, levain de la morale*, în „Revue univ. de Science Morale", nr. 14–15/1971.
3. **K. Marx, F. Engels**, *Opere*, vol. XIX, Ed. politică, București, 1964.
4. **K. Marx, F. Engels**, *Opere*, vol XXIV, Ed. politică, București, 1967.
5. **K. Marx**, *Teorii asupra plusvalorii*, Ed. politică, București, 1960.
6. **W. Kneale, M. Kneale**, *Dezvoltarea logicii*, vol. I, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1974.
7. **A. Einstein, L. Infeld**, *Evoluția fizicii*, Ed. tehnică, București, 1957.
8. **Max Born**, *Teoria relativității a lui Einstein*, Ed. științifică, București, 1969.
9. **Isaac Newton**, *Principiile matematice ale filozofiei naturale*, Ed. Academiei, București, 1956.
10. **Immanuel Kant**, *Critica rațiunii pure*, Ed. științifică, București, 1969.
11. **F. Gonseth**, *Le référentiel, univers obligé de médiatisation*, L'âge d'homme, Lausanne, 1975.
12. **F. Gonseth**, *La phiolosophie ouverte, terrain d'accueil du structuralisme*, in „Cahiers internationaux de symbolisme", Bruxelles, 1968.
13. **Jacques Monod**, *Le hazard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Edition du Seuil, 1970.
14. **Jean Piaget**, *Biologie și cunoaștere. Eseu asupra relațiilor dintre reglările organice și procesele cognitive*, Ed. Dacia, Cluj, 1973.
15. **Jean Piaget**, *Epistemologia genetică*, Ed. Dacia, Cluj, 1973.
16. **Jean Piaget**, *Les mécanismes perceptifs*, P.U.F., Paris, 1961.
17. **Jean Piaget, Bärbel Inhelder**, *Psihologia copilului*, Ed. didactică și pedagogică.

18. x x x *La prise de conscience*, P.U.F., Paris, 1974 (lucrare colectivă condusă şi coordonată de **Jean Piaget**).
19. x x x *Logique et connaissance scientifique*, Encyclopédie de la Pléiade, N.R.F., Gallimard, 1967 (lucrare colectivă condusă şi coordonată de **Jean Piaget**).
20. **Jean Piaget**, *Introduction à l'épistémologie génétique*, P.U.F., Paris, 1950 (trei volume).
21. **Jean Piaget**, *Inconditionnées transcendentaux et épistémologie génétique*, în „Dialectica", nr. 29/1954.
22. **E. W. Beth şi Jean Piaget**, *Epistémologie mathématique et psychologie*, P.U.F., Paris, 1960.
23. **Jean Piaget**, *Psihologia inteligenţei*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1965.
24. **E. H. Gombrich**, *Artă şi iluzie*, Ed. Meridiane, Bucureşti, 1973.
25. x x x *Orizonturi noi în psihologie* (lucrare colectivă sub coordonarea lui **Brian Foss**), Ed. enciclopedică română, Bucureşti, 1973.
26. **Jean Piaget**, *Structuralismul*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1973.
27. **Jean Piaget**, *Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei*, Ed. didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1972.
28. **Victor Săhleanu**, *Eseu de biologie informaţională*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1973.
29. **F. Gonseth**, *Épistémologie* (este folosit textul şapirografiat în 1974, pus la dispoziţie de către autor).
30. **François Jacob**, *Logica viului*, Ed. enciclopedică română, Bucureşti, 1972.
31. **Victor Săhleanu**, *Ştiinţa şi filozofia informaţiei*, Ed. politică, Bucureşti, 1972.
32. **Stéphane Lupasco**, *Du rêve, de la mathématique et de la mort*, Ed. Christian Bourgois, 1971.
33. **F. Gonseth**, *La morale peut-elle faire l'objet d'une recherche de caractère scientifique?*, în „Revue Univ. de Science Morale", nr. 5, Belgique.
34. **L. E. Mettler, Th. G. Gregg**, *Genetica populaţiilor şi evoluţia*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1974.
35. **Eugenia Chenzbraun**, *Modalităţi de comunicare în lumea animalelor*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1973.
36. **K. Marx, F. Engels**, *Opere*, vol. XX, Ed. politică, Bucureşti, 1964.
37. **F. Gonseth**, *L'autostructuration des sociétés*, în „Mém. soc. sc. nat.", vol. 15, nr. 91, 1970, Lausanne.
38. **Vasile Tonoiu**, *Idoneismul, filozofie a deschiderii*, Ed. politică, Bucureşti, 1972.
39. **Vasile Tonoiu**, *Spiritul ştiinţific modern în viziunea lui G. Bachelard*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1974.

40. **Pitirim A. Sorokin**, *Diversitate şi unitate în sociologie*, în *Teorie şi metodă în ştiinţele sociale*, vol. V, Ed. politică, Bucureşti, 1970.
41. **Louis Althusser**, *Citindu-l pe Marx*, Ed. politică, Bucureşti, 1970.
42. **F. Gonseth**, *Morale et méthode*, în „Revue universitaire de Science Morale", Bruxelles, 1970, nr. 12–13.
43. **F. Gonseth**, *La morale peut-elle faire l'objet d'une recherche de caractère scientifique?*, în „Revue Universitaire de Science morale", nr. 10–11, Belgique.
44. **Edgar Faure** (red) *A învăţa să fii*, Ed. didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1974.
45. **Cătălin Mamali**, *Intercunoaştere*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1974.
46. **Alvin Toffler**, *Şocul viitorului*, Ed. politică, Bucureşti, 1973.
47. x x x *Învăţămîntul matematic în lumea contemporană*, Caiete de pedagogie modernă, 3, Ed. didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1971.
48. **J. D. Bernal**, *Ştiinţa în istoria societăţii*, Ed. politică, Bucureşti, 1964.
49. **Th. S. Kuhn**, *Structura revoluţiilor ştiinţifice*, Ed. ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1976.
50. **Elena Popovici**, *Societate, ideologie, cunoaştere*, Ed. ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1976.
51. **W. T. Scott**, *Une nouvelle affirmation de la rationalité*, în „Archives de philosophie", ian.–martie, 1972.
52. **Imre Lakatos, Alan Musgrave** (eds), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press, 1970.
53. **Melville J. Herskowits**, *Les bases de l'anthropologie culturelle*, Petite bibl. Payot, Paris.
54. **Robert Blanché**, *Le raisonnement*, P.U.F., Paris, 1973.
55. **Wang Hao**, *Studii de logică matematică*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1972.
56. **Max Born**, *Fizica în concepţia generaţiei mele*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1969.
57. **Gaston Bachelard**, *Le rationalisme appliqué*, Paris, P.U.F., 1962 (ed. a 2-a).
58. **Paul Hazard**, *Criza conştiinţei europene, 1680–1715*, Ed. Univers, Bucureşti, 1973.
59. **Jaakko Hintikka**, *Inferenţă, informaţie şi adevăr*, în *Epistemologie, Orientări contemporane* (selecţie, comentarii şi bibliografie de dr. **Ilie Pârvu**), Ed. politică, Bucureşti, 1974.
60. **B. G. Kuzneţov**, *Albert Einstein*, Ed. ştiinţifică, Bucureşti, 1968.
61. **G. Canguilhem**, *Etudes d'Histoire et de Philosophie des Sciences*, Vrin, 1968.

62. **Jean T. Desanti**, *Une crise de développement exemplaire: la „decouverte" des nombres irrationnels*, în *Logique et connaissance scientifique* (19, p. 439–464).
63. **Jean Ladrière**, *La philosophie ouverte et les mathématiques*, în „Revue Internationale de Philosophie", 93–94/1970.
64. **Jean Rostand**, *Corespondența unui biolog*, Ed. enciclopedică română, București, 1975.
65. x x x *Istoria generală a științei* (sub redacția lui René Taton), vol. II, Ed. științifică, București, 1971.
66. **George Pólya**, *Descoperirea în matematică*, Ed. științifică, București, 1971.
67. **Marshall McLuhan**, *Galaxia Gutenberg*, Ed. politică, București, 1975.
68. **George Gamow**, *30 de ani care au zguduit fizica*, Ed. științifică, București, 1969.
69. **Gaston Bachelard**, *Le nouvel esprit scientifique*, Paris, Alcan, 1934.
70. **Mihai Golu**, *Principii de psihologie cibernetică*, Ed. științifică și enciclopedică, București, 1975.
71. **Ernest R. Hilgard și Gordon H. Bower**, *Teorii ale învățării*, Ed. didactică și pedagogică, București, 1974.
72. **Pierre Francastel**, *Realitatea figurativă*, Ed. Meridiane, București, 1972.
73. **F. Gonseth**, *Mon itinéraire philosophique*, I, în „Revue Internationale de philosophie", nr. 93–94/1970.
74. **F. Gonseth**, *Cunoașterea naturii și cunoașterea filozofică la Albert Einstein*, în *Știință și sinteză*, Ed. politică, București, 1969.
75. *Philosophie néo-scolastique et philosophie ouverte*, Entretiens publiés par F. Gonseth, P.U.F., Paris, 1954.
76. **Fr. Russo**, *Typologie du progres des connaissances scientifiques* în „Revue des questions scientifiques", nr. 3/1974.
77. **Dudley Shapere**, *The Paradigm Concept*, in „Science", mai 1971, vol. 172, p. 706–709.
78. **Stefan Amsterdamski**, *L'évolution de la science, Réforme et contreréforme*, în „Diogène", nr. 89/1975.
79. **Gérard Radnitzky**, *Philosophie de la recherche scientifique*, în „Archives de philosophie", nr. 37/1974.
80. **Patrick Suppes**, *Inferența probabilistă și conceptul de evidență totală*, în vol. *Logica științei*, Ed. politică, București, 1970.
81. **Jean Ladrière**, *Vérité et praxis dans la démarche scientifique*, în „Revue philosophique de Louvain", nr. 14/1974.
82. **Lenin**, *Materialism și empiriocriticism*, E.S.P.L.P., 1954.
83. **Erich Jantsch**, *Prognoza tehnologică*, Ed. științifică, București, 1972.
84. **Paul Ricoeur**, *Science et idéologie*, în „Revue philosophique de Louvain", nr. 14/1974.

85. **Jean Ladrière**, *L'articulation du sens*, Aubier-Montaigne, Editions du Cerf ..., 1970.
86. **F. Gonseth**, *Mon itinéraire philosophique*, părțile a doua și a treia (este folosit textul șapirografiat în 1974, pus la dispoziție de către autor. Trimiterile vor fi marcate prin 86 II și respectiv 86 III).
87. **Norbert Wiener**, *Cibernetica*, Ed. științifică, București, 1966.
88. **Mircea Flonta**, *Adevăruri necesare? Studiu monografic asupra analicității*, Ed. științifică și enciclopedică, București, 1975.
89 **R. K. Merton**, *Influența cercetării empirice asupra teoriei sociologice*, în *Cunoașterea faptului social*, Ed. politică, București, 1972.
90. **Mario Bunge**, *Philosophie de la physique*, Éd. du Seuil, 1975.
91. **Martin Heidegger**, *Chemins qui ne menent nulle part* (în germană: *Holzwege*, Gallimard, 1962.
92. **Ignat Florian Bociort**, *Teoria progresului literar-artistic*, Ed. științifică și enciclopedică, București, 1975.
93. **V. I. Lenin**, *Caiete filozofice*, E.S.P.L.P., 1956.
94. **Bertrand Russell**, *La méthode scientifique en philosophie*, Paris, Payot.
95. **L. E. J. Brower**, *Cunoștință, filozofie și matematică*, în vol. *Epistemologie, orientări contemporane*, Ed. politică, București, 1974 (selecția textelor, comentarii și bibliografie de dr. **Ilie Pârvu**).
96. **Henri Wallon**, *De la act la gîndire*, Ed. științifică, București, 1964.
97. **Lucien Sève**, *Marxismul și teoria personalității*, Ed. politică, București, 1974.
98. **Ludwig von Bertalanffy**, *Théorie générale des systèmes*, Dunod, Paris, 1973.
99. **Georg Lukács**, *Estetica*, vol. II, Ed. Meridiane, București, 1974.
100. **Oskar Becker**, *Măreția și limitele gîndirii matematice*, Ed. științifică, București, 1968.
101. **Marx, Engels**, *Scrieri din tinerețe*, Ed. politică, București, 1968.
102. **K. Marx și F. Engels**, *Opere*, vol. XXIII, Ed. politică, București, 1966.
103. *Psihiatrie* (sub red. **V. Predescu**), Ed. medicală, București, 1976.
104. **Alain Girard**, *Alegerea soțului—fenomen social*, în *Sociologia franceză contemporană*, **Antologie**, Ed. politică, București, 1971.
105. **P. H. Chombart de Lauwe**, *Pentru o sociologie a aspirațiilor*, Ed. Dacia, Cluj, 1972.
106. **K. Marx și F. Engels**, *Ideologia germană*, E.S.P.L.P., București, 1956.
107. **C. Wright Mills**, *Imaginația sociologică*, Ed. politică, București, 1975.
108. **K. Marx**, *Bazele criticii economiei politice*, vol. I, Ed. politică, București, 1972.

109. **Valter Roman**, *Secolul XX — Secolul marilor revoluții*, Ed. Academiei R.S.R., 1976.
110. **Stroe Marcus**, *Empatia*, Ed. Academiei R.S.R., 1971.
111. **Louis Althusser**, *Philosophie et philosophie spontanée des savants*, Fr. Maspero, Paris, 1974.
112. **Vasile Tonoiu**, *La philosophie ouverte et le problème du commencement*, in „Dialectica" nr. 1–2/1974.
113. **K. Marx, F. Engels**, *Scrisori despre „Capitalul"*, E.S.P.L.P., București, 1955.
114. **K. Marx**, *Capitalul*, vol. I, Ed. politică, București, 1960.
115. **K. Marx**, *Capitalul*, vol. III, E.S.P.L.P., București, 1955.
116. **Cl. Lévi-Strauss**, *Tropice triste*, Ed. științifică, București, 1968.
117. **Adrian Restian**, *Elemente de patologie informațională*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1977.
118. **Tiberiu Nicola, Ion Ceapraz**, *Conceptul de realitate obiectivă*, Scrisul românesc, Craiova, 1976.
119. **I. T. Frolov**, *Progresul științei și viitorul omului*, Ed. politică, București, 1977.